Linzer biol. Beitr.	14/2	157-208	15.7.1983

BEITRÄGE ZUR FLORA DER TÜRKEI IV

Friederike SORGER, Wien und
Peter BUCHNER, Pitten

Key words: Dicotyledones, Pteridophyta. - Floristics. - Flora of Turkey.

Summary

SORGER F. & BUCHNER P. 1983. Contributions to the Flora of Turkey IV. - Linzer Biologische Beiträge 1983. German with English summary.

In the years 1981 and 1982 a lot of herbarium material was collected on field trips in Turkey. All mentioned records are new findings for squares of the grid system used in "Flora of Turkey" by P.H.DAVIS. Out of those one family (Hydrangeaceae with Philadelphus caucasicus), one genera (Duchesnea: D. indica), six species (Chenopodium glaucum, Lepidium virginicum, Matricaria discoidea, Orobanche gamosepala, Ranunculus polyphyllus, Selaginella helvetica) and one subspecies (Sonchus arvensis subsp. arvensis) were found for the first time in Turkey. Elatine alsinastrum was found for the first time on the Turkish mainland. Some of the records are very remarkable and treated in a separate chapter.

Zusammenfassung

Die Sammelreisen der Jahre 1981 und 1982 in die Türkei waren so erfolgreich, daß es angebracht erscheint, das Ergebnis zu veröffentlichen. Unter unseren Belegen fanden sich zahlreiche Neufunde für die Rasterfelder der "Flora of Turkey" (DAVIS, 1965-1982). Außerdem wurden eine Familie (Hydrangeaceae mit Philadelphus caucasicus), eine Gattung

(Duchesnea: D. indica), sechs Arten (Chenopodium glaucum, Lepidium virginicum, Matricaria discoidea, Orobanche gamosepala, Ranunculus polyphyllus, Selaginella helvetica) und eine Unterart (Sonchus arvensis subsp. arvensis) erstmals in der Türkei nachgewiesen. Elatine alsinastrum ist erstmals auf dem türkischen Festland gefunden worden. Etliche Belege stellten sich als bemerkenswerte Wiederfunde heraus, die in einem eigenen Abschnitt zusammengefaßt und ausführlicher behandelt werden, als die sehr knapp gehaltenen Angaben zu den Neufunden für die Rasterfelder.

Einleitung

Es werden nur Neufunde für ein Rasterfeld, nicht dagegen solche für eine Provinz angeführt, es sei denn, es handelt sich um eine Seltenheit. Nach der Artangabe werden Rasterfeld und Provinz genannt, dann folgt eine kurze Fundortangabe, die Höhenlage, das Funddatum und zuletzt die Belegnummer aus dem Herbarium SORGER. Es bedeutet z.B.: 82-30-17: Sammeljahr 1982, Sammelpunkt 30 dieses Jahres und Belegnummer 17 dieses Sammelpunktes. Wurde ein Beleg nicht von uns gefunden, so wird der Name des Sammlers angegeben.

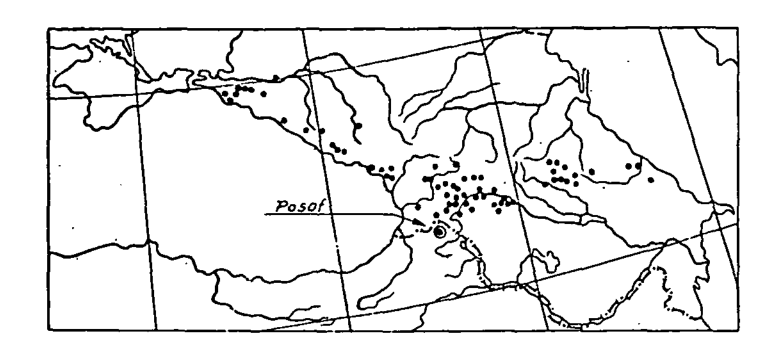
Die Reihenfolge und Numerierung von Familien, Gattungen und Arten folgen der "Flora of Turkey". Nach der Familienbezeichnung stehen in Klammer die Band- und Seitennummer, vor jeder Artangabe die Gattungs- und Artnummer. Im Falle von Erstnachweisen für die Türkei steht ein N! anstelle der entsprechenden Nummer. Bei für uns bemerkenswerten Funden dient ein + am linken Rand als Hinweis. Eine größere Anzahl weiterer Belege dieser beiden Sammelreisen sind noch nicht eindeutig bestimmt und hier daher nicht angeführt. Die Funde der Gattung Veronika werden an anderer Stelle veröffentlicht.

Alle Gehölzpflanzen wurden dankenswerterweise von Herrn Prof. K. BROWICZ, Poznan, revidiert. Bei den laufenden Bestimmungen des umfangreichen Materials unterstützte uns in bewährter Weise wieder Herr K. PITZ, Wien, wofür

ihm ebenfalls besonderer Dank gebührt. Folgenden Spezialisten, denen wir Belege unterbreiten durften, sind wir zu großem Dank verpflichtet: Dr. A. GILLI, Wien (Orobanche), I.C. HEDGE, Edinburgh (Cruciferae), Dr. F. KRENDL, Wien (Rubiaceae), Dr. H. RIEDL, Wien (Onosma), Dr. K. TAN, Edinburgh (Thymelaeaceae) und Dr. J. ZIELINSKI, Poznan (Rosa). Wir danken ferner Herrn Prof. E. HABLE, Frojach-Steiermark, für das von ihm im Jahre 1981 am Tendürek Da. gesammelte Material und Herrn Dr. G. TARMANN, Innsbruck, für seine Aufsammlungen im Taurusgebirge. So wie bisher stand uns auch diesmal bei der Erstellung des Manuskriptes Herr Ing. J. DONNER zur Seite, dem wir dafür gleichfalls sehr zu Dank verpflichtet sind.

Bemerkenswerte Funde

Neufund einer Familie: Hydrangeaceae: Philadelphus caucasicus Koehne. Die nachfolgende Verbreitungskarte stammt aus S.Ja. SOKOLOV, O.A. SVJAZEVA, V.A. KUBLY - 1980. Areographia Arborum Fruticumque URSS 2. Leningrad, Seite 27.



A 9 Kars: 4 km S von Posof in Richtung Hanak E der Hauptstraße; offener Buschwald mit Rhododendron luteum, Berberis vulgaris, Ostrya carpinifolia, Corylus avellana, Acer campestre, u.a.; 1400 m, 5.8.1982, 82-106-58.

Neufund einer Gattung: Rosaceae: Duchesnea indica (Andrews) Focke. Vorkommen: Europa, wahrscheinlich beheimatet in Süd- u. Ostasien (nach Flora Europaea, Vol.2, S.48, 1968). - A 8 Rize: 35 km E von Rize, S der Hauptstraße ein Alnus barbata-Wald. Begleitflora: Trachystemon orientale, Carpesium cernuum, Polystichum setiferum, Phyllitis scolopendrium, u.a.; 20 m, 8.8.1982, 82-117-12.

Neufunde von Arten:

Chenopodium glaucum L. Eine eurasiatische Pflanze (nach MEUSEL et al., 1964, Bd.1, S.133). Wird für die Türkei nur als fraglich angegeben. - A 8 Erzurum: 80 Straßen-km NW von Erzurum in Richtung Ispir, W der Straße Feuchtwiesen mit Sprudelquellen; 2300 m, 12.8.1982, 82-121-1. - A 9 Kars: Nordufer des Kuyucuksees, NW der Bahnstation Başgedik, mit Chenopodium album, Bolboschoenus maritimus, Atriplex laevis, u.a.; 1800 m, 25.7.1981, 81-50-9. - B 9 Van: 60 km N von Van an der Hauptstraße in Richtung Muradiye, Feuchtwiesen in der Nähe des Seeufers, mit Scorzonera parviflora, Nasturtium officinale, Plantago maritima, Salsola ruthenica, u.a.; 1650 m, 5.7.1982, 82-41-3. - B 10 Agri: 17 km N von Doğubayazit in Richtung Iğdir, E der Straße ein ausgetrockneter Salzsee, mit Chenopodium album, Ch. botrys, Ch. sosnovskyi und zahlreichen Salzpflanzen; 1600 m, 12.7.1982, 82-62-15.

Lepidium virginicum L. Verbreitung: ursprünglich nordamerikanische Pflanze, heute über die ganze Erde verbreitet (HESS et al., 1970, Bd.2, S.133). - A 8 Çoruh: W von Hopa, Straßenböschung an der Küste, mit Hypochoeris radicata, Lythrum hyssopifolia, Polygonum lapathifolium, Aphanes microcarpa, u.a.; 15 m, 8.8.1982, 82-116-10.

Matricaria discoidea DC. Verbreitung: ursprünglich ostasiatisch-nordamerikanische Pflanze, heute fast über die ganze Erde verschleppt (HESS et al., 1972, Bd.3, S.576). - A 9 Çoruh: 17 km E von Şavşat am Straßenrand in der kleinen Ortschaft Karaköy; 1800 m,

9.8.1981, 81-77-10. - A 9 Kars: in der Stadt Kars vor dem Museum; 1750 m, 30.7.1981, 81-62-2. Diese Art wurde im Rasterfeld A 9 häufig in Städten (Ardahan, Çildir) und Dörfern gefunden.

Orobanche gamosepala Reuter. Diese Art bewohnt ausschließlich die Kaukasusländer (nach BECK, S.226, 1930). - A 8 Çoruh: Almgelände ca. 20 km NE des Hauptgipfels im Kaçkar-Massiv. Schutt und Felsfluren über Silikat; 2800 m, 25.7.1982, 82-85-110.

Ranunculus polyphyllus W.& K. ex Willd. Verbreitung: Ungarn, Rumänien, Sowjetunion (nach TUTIN et al., 1964, Bd.1, S.236) und Tschechoslowakei (nach DOSTAL, 1982, S.72). - A 9 Kars: Ostufer des Çildirsees, 5 km N der Südspitze. Feuchtwiesen mit Rorippa islandica, Ranunculus sceleratus, Limosella aquatica, Nasturtium officinale, u.a.; 1950 m, 29.7.1981, 81-57-27.

Selaginella helvetica (L.)Spring. Verbreitung: eurasiatische Gebirgspflanze (nach HESS et al., 1967, Bd. 1, S.159). - A 9 Kars: 4 km S von Posof, E der Hauptstraße in Richtung Hanak; am Rand eines Buschwaldes mit Rhododendron luteum, Ostrya carpinifolia, Sedum pallidum, Petrorhagia alpina, Cerastium armeniacum, u.a.; 1400 m, 5.8.1982, 82-106-106.

Neufund einer Unterart:

Sonchus arvensis L. subsp. arvensis: A 9 Kars: NW-Ufer des Çildirsees, frische bis trockene Extensiv-Weiden; 1960 m, 3.8.1982, 82-118-3.

Neufund einer Hybride:

Equisetum x litorale Kühlew.ex Rupr. (= E. arvense x E. fluviatile). Wird für Nord- und Centraleuropa angegeben (TUTIN et al., 1964, Bd.1, S.7). - A 9 Kars: 8 km E von Ardahan, N der Hauptstraße in Richtung Çildir ein bultiger Großseggen-Sumpf mit Utricularia minor, U. vulgaris, Sparganium, Potamogeton, u. a.; 1930 m, 1.8.1982, 82-98-7.

Neufund für das türkische Festland:

Elatine alsinastrum L. Bisher nur für die Insel Lesvos angegeben. - A 9 Kars: E-Ufer des Çildirsees, 5 km N der S-Spitze; gemeinsam mit Carex gracilis, Equisetum fluviatile, Myriophyllum verticillatum, Mentha arvensis, u. a.; 1950 m, 29.7.1981, 81-57-6. - 8 km E von Ardahan, bultiger Großseggen-Sumpf N der Hauptstraße in Richtung Çildir; 1930 m, 1.8.1982, 82-98-6.

Erstmals für die Türkei gesicherte und belegte Funde von Arten, die bisher nur als Punkte in den Verbreitungskarten von Grossheims Kaukasus-Flora (GROSSGEJM, A.A., 1939, Flora Kavkaza) für heute türkisches Gebiet aufscheinen und als solche in der "Flora of Turkey" zitiert sind. In neuerer Zeit konnten keine Belege dieser Vorkommen überprüft werden.

Aethusa cynapium L. (A 8 Çoruh - GROSSHEIM, A 8 Rize - 1866 BALANSA) : A 7 Trabzon: Umgebung des Sumela-Klosters, feuchter Mischwald, 1200 m, 28.7.1982, 82-91-33. - A 8 Çoruh: 10 km SW von Hopa, kolchischer Laubwald; 550 m, 1.9.1980, 80-44-66. - A 9 Kars: 11 km S von Posof, Brache; 1500 m, 6.8.1982, 82-108-20.

Callitriche palustris L. (A 9 Kars - GROSSHEIM) : A 9 Kars: 8 km E von Ardahan, N der Hauptstraße in Richtung Çildir ein bultiger Großseggen-Sumpf; 1930 m, 2.8.1981, 81-69-1.

Epilobium alpestre (Jacq.)Krocker. (A 9 Çoruh - GROSSHEIM) : A 9 Çoruh: 10 km W von Yalnizçam, Bachhochstaudenflur; 2000 m, 7.8.1982, 82-111-14.

Hypericum hirsutum L. (A 8/9 Çoruh - GROSSHEIM) : A 9 Kars: 4 km S von Posof in Richtung Hanak, Rand eines sommergrünen Buschwaldes; 1400 m, 5.8.1982, 82-106-60.

Juniperus oblonga Bieb. (A 8 Çoruh u. A 9 Erzurum - GROSSHEIM) : A 8 Çoruh: 18 km E von Demirkent, Straßenrand, 1700 m, 20.8.1981, 81-89-1. - A 9 Kars: 10 km E von Posof, Rand eines Quercus- u. Corylus-gebüsches; 1500 m, 5.8.1982, 82-106-42.

Stellaria nemorum L. subsp. nemorum. (A 9 Çoruh - GROSSHEIM) : A 8 Rize: 1 km N von Ikizdere, offener Fagus orientalis- und Picea orientalis-Wald; 1800 m, 9.8.1982, 82-118-3.

Vaccinium vitis-idaea L. subsp. vitis-idaea. (A 8 Rize - GROSSHEIM) : A 9 Çoruh: 21 km E von Şavşat; offener, alpiner Rasen oberhalb eines Rhododendron caucasicum-Gürtels; 2400 m, 13.8.1981, 81-79-36.

Wiederfunde von Arten, die seit etwa dem Jahre 1900 in der Türkei nicht mehr beobachtet wurden.

Amaranthus lividus L. (A 2 Istanbul - AZNAVOUR) : A 8 Çoruh: in der Umgebung von Hopa, Straßenböschung; 20 m, 8.8.1982, 82-116-1.

Aphanes microcarpa (Boiss. & Reuter)Rothm. (A 2 Istanbul - AZNAVOUR) : A 8 Çoruh: in der Umgebung von Hopa, Straßenböschung; 20 m, 8.8.1982, 82-116-21.

Carum leucocoleon Boiss. & Huet. (A 7 Gümüşane - SINTENIS, B 8 Erzurum - HUET) : A 9 Kars: 15 km S von Ardahan, Mähwiesen; 1800 m, 30.7.1982, 82-94-114.

Doronicum macrolepis Freyn & Sint. (A 7 Gümüşane - SINTENIS) : A 9 Kars: 12 km W von Ardahan, Bachhochstaudenflur; 1800 m, 30.7.1982, 82-94-38.

Epilobium colchicum Albow. (A 8 Rize - BALANSA) : A 8 Rize: 10 km SW von Ardeşen, landeinwärts in Richtung Çamlihemşin, Gebirgsbachrand; 500 m, 2.9.1980, 80-46-14.

Gentiana nivalis L. (A 8 Rize - BALANSA) : A 8 Erzurum: Dumlu Da., 30 km Luftlinie N von Erzurum, Gebirgssteppen; 2700 m, 14.8.1982, 82-123-28.

Malva pusilla Sm. (A 2 Istanbul - AZNAVOUR; ein Fund aus neuerer Zeit wird für die Insel Patnos von TOWNSEND angegeben) : A 9 Kars: 11 km S von Posof in Richtung Hanak, Brache, 1500 m, 6.8.1982, 82-108-15; B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit in Richtung Iğdir, ausgetrockneter Salzsee E der Straße; 1600 m, 12.7.1982, 82-62-67.

Orobanche serratocalyx G.Beck. (C 5 Hatay - KOTSCHY, A 8 Erzurum - C. KOCH) : A 8 Çoruh: 12 km oberhalb von Sarigöl, offener Picea orientalis- u. Pinus sylvestris-Wald; 1800 m, 25.7.1982, 82-86-55.

Polycnemum arvense L. (C 5 Niğde - BALANSA) : B 9 Van: 20 km E von Erciş, 4 km N des See-Ufers am Talschluß, Feldrand, 1900 m, 6.7.1982, 82-43-27. - B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit in Richtung Iğdir, ausgetrockneter Salzsee E der Straße; 1600 m, 12.7.1982, 82-62-17.

Polycnemum majus A.Braun (A 2 Istanbul - AZNAVOUR) : A 9 Kars: 5 km S von Posof an der Hauptstraße in Richtung Hanak, Feldrand; 1500 m, 5.8.1982, 82-106-19; B 7 Tunceli: 30 km SE von Ovacik an der Hauptstraße in Richtung Tunceli, Ufer des Munzur-Flusses; 1200 m, 16.8.1982, 82-126-8.

Spergularia diandra (Guss.)Heldr.& Sart. (A 2 Istanbul - AZNAVOUR, C 6 Gaziantep - HAUSSKNECHT) : B 9 Van: 3 km SW von Bendimahi, am sandigen Ufer des Bendimahi-Flusses; 1700 m, 19.7.1981, 81-45-13; - B 9 Muş: 20 km W von Bulanik am Murat-Ufer; 1300 m, 15.7.1982, 82-69-2.

Thesium alpinum L. (A 7 Trabzon - SINTENIS, A 8 Rize - BALANSA) : A 9 Çoruh: 21 km E von Şavşat, offener alpiner Rasen oberhalb eines Rhododendron caucasicum-Gürtels; 2400 m, 13.8.1981, 81-79-35.

Wiederfunde von Seltenheiten an neuen Fundorten.

Astragalus cornutus Pall. (A 9 Kars - DAVIS) : B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran in Richtung nach Doğubayazit auf der Kuppe eines Kalkfelsens; 2600 m, 18.7.1981, 81-44-6.

Callicephalus nitens (Bieb.ex Willd.)C.A.Meyer. (A 8 Çoruh - Flora URSS, A 9 Çoruh - HOLTZ & HÄNEL) : A 9 Kars: 10 km E von Posof, trockene Wiese am Rand eines Buschwaldes; 1600 m, 6.8.1982, 82-106-21; A 9 Çoruh: 7 km NW von Ardanuç in Richtung nach Artvin, vegetationsarme, lehmige Steilhänge; 500 m, 8.8.1982, 82-113-2.

Campanula troegerae Damboldt. (A 8 Çoruh bei Yusufeli - GUICHARD) : A 8 Çoruh: 14 km oberhalb von Sarigöl, offener Picea orientalis- u. Pinus sylvestris-Wald; 1800 m, 25.7.1982, 82-86-2.

Cirsium carduchorum Petrak. (C 9 Hakkari - DAVIS) : B 7 Tunceli: 25 km ENE von Ovacik, felsige Steppenhänge; 1800 m, 18.8.1982, 82-128-9.

Dipsacus strigosus Willd.ex Roemer & Schultes. (B8 Erzurum - CALVERT) : A 9 Kars: 11 km S von Posof in Richtung Hanak, Hochstaudenflur E der Straße; 1500 m, 7.8.1982, 82-109-2.

Eryngium wanaturi Woron. (B 9 Muş - HUBER-MORATH) : B 9 Van: 20 km E von Erciş, 3 km N des See-Ufers am Talschluß, offene Vegetation mit Felsblöcken; 1900 m, 6.7.1982, 82-43-190.

Froriepia gracillima Leute. (B 9 Van - DAVIS) : C 10 Hakkari: 3 km E von der Abzweigung von Yüksekova nach Hakkari, felsige Nordhänge; 1700 m, 5.7.1981, 81-22-19.

Galium trifidum L. subsp. trifidum. (A 9 Kars - DAVIS): A 9 Kars: Ostufer des Çildirsees, 5 km N der Südspitze, feuchte Wiesen; 1960 m, 29.7.1981, 81-58-45.

Geranium palustre L. (A 9 Kars - DAVIS) : A 9 Kars: 11 km S von Posof in Richtung nach Hanak, Bachhochstaudenflur; 1500 m, 6.8.1982, 82-109-3.

Gypsophila tenuifolia Bieb. (A 8 Çoruh - DAVIS) : A 8 Çoruh: 10 km Luftlinie SE von Demirkent, Yalnizcam Da., sehr steile, vegetationsarme Schutthalden; 2600 m, 16.8.1981, 81-83-23; - 20 km NE des Hauptgipfels des Kaçkar-Massives, Schutt und Felsfluren über Silikat; 2700 m, 22.7.1982, 82-85-23.

Hyssopus officinalis L. subsp. angustifolius (Bieb.) Arcangeli. (A 7 Gümüşane u. C 4 Konya - 1872, PÉRONIN) : A 9 Kars: 4 km S von Posof in Richtung nach Hanak, felsiger Bachrand E der Straße; 1400 m, 5.8.1982, 82-106-66.

Onopordum armenum Grossh. (B 10 Kars - DAVIS) : B 8 Muş: 40 km SE von Varto, zum Murat-Ufer abfallender Hang mit Quercus-Gebüschen; 1300 m, 16.7.1982, 82-74-5.

Onosma circinnatum H.Riedl. (A 8 Çoruh - DAVIS) : A 8 Çoruh: 26 km E von Demirkent, Hochalm (Saliköy) mit Mähwiesen; 2100 m, 14.8.1981, 81-81-60.

Onosma gracile Trautv. (B 10 Kars - DAVIS und 1910, POST): A 9 Kars: 5 km NW von Susuz, 1 km W der Straße ein felsiges Hochplateau; 2200 m, 31.7.1981, 81-67-19.

Orobanche gracilis Sm. (C 2 Antalya - SPITZENBERGER) : A 2 Bursa: 25 km E von Söğütalan, S des Uluabat Gölü, Waldrand (Quercus, Tilia argentea, Acer campestre, u.a.); 500 m, 26.6.1977, 77-6-25.

Papaver lateritium L. (A 8 Çoruh - 1853, KOCH und A 8 Rize - STN. & HEND.) : A 8 Çoruh: 20 km NE des Hauptgipfels des Kaçkar-Massives, Hochalm, Felsfluren auf Silikat; 2300 m, 22.7.1982, 82-85-112.

Potentilla doddsii Davis. (A 8 Rize - DAVIS) : A 8 Çoruh: 20 km NE des Hauptgipfels des Kaçkar-Massives, Schutt und Felsfluren auf Silikat; 2500 m, 22.7.1982, 82-85-129.

Prenanthes abietina (Boiss.& Bal.)Kirpicz. (A 8 Rize - BALANSA und DAVIS) : A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, Felsblockhalde im Abies nordmanniana- u. Picea orientalis-Bereich; 2100 m, 7.8.1981, 81-75-60.

Prenanthes purpurea L. (A 8 Çoruh - GUICHARD) : A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat im Abies nordmanniana- u. Picea orientalis-Bereich, 2000 m, 4.8.1981, 81-73-17.

Ranunculus flammula L. (A 9 Kars - 1908, ROOP; B 4 Konya - ANDRASOVSZKY) : A 9 Kars: 11 km W von Ardahan, Bachrand, feuchte Wiesen; 1700 m, 31.7.1982, 82-97-23.

Rhamnus fallax Boiss. (B 7 Tunceli - DAVIS) : B 7 Tunceli: 40 km Luftlinie N von Tunceli, Sultan Baba Da., Schutt und Felsfluren; 2800 m, 20.8.1982, 82-130-51.

Rochelia cardiosepala Bunge. (C 6 Adiyaman - HUBER-MORATH) : B 9 Van: 60 km N von Van, 3 km E des See-Ufers, felsdurchsetzter, vegetationsarmer Steilhang; 1750 m, 5.7.1982, 82-42-1.

Scutellaria altissima L. (A 2 Istanbul - fraglicher Beleg; A 4 Kastamonu - DAVIS) : A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, Abies nordmanniana- u. Picea orientalis-Waldrand; 1950 m, 3.8.1981, 81-70-16. - A 9 Kars: 4 km S von Posof, Rand eines sommergrünen Buschwaldes; 1400 m, 5.8.1982, 82-106-67.

Sempervivum artvinense Muirhead. (A 8 Çoruh - DAVIS) : A 9 Kars: 5 km NW von Susuz, felsiges Hochplateau 1 km W der Straße; 2200 m, 31.7.1981, 81-67-23.

Serratula erucifolia (L.)Boriss. (B 10 Ağri - HEWITT): A 9 Kars: S der Bahnstation Başgedikler, Stipa-Fluren zwischen Feldern; 1800 m, 26.7.1981, 81-52-31.

Silene caucasica (Bunge)Boiss. (B 10 Ağri - 1910,POST): B 9 Van: Paßhöhe zwischen Başkale und Güzelsu, offener alpiner Rasen; 2790 m, 7.7.1981, 81-35-52.

Thlaspi kotschyanum Boiss.& Hohen. (C 6 Adana - DAVIS): B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, Kalkfels; 2500 m, 7.7.1982, 82-47-39.

Thlaspi kurdicum Hedge. (B 9 Van - DAVIS) : B 10 Van: 41 km NE von Çaldiran, Kalkfels; 2800 m, 2.7.1981, 81-14-1.

Utricularia minor L. (A 4 Bolu - UOTILA) : A 9 Kars: 8 km E von Ardahan, N der Hauptstraße in Richtung Çildir ein bultiger Großseggensumpf mit Carex elata, Utricularia vulgaris, u. a.; 1930 m, 2.8.1981, 81-69-5.

Index der Familien :

E Q U I S E T A C E A E (1:31)

1.3. Equisetum fluviatile L.: A 9 Kars: Çildirsee, S-Ufer, 1950 m, 81-57-8.

6. E. arvense L.: C 9 Hakkari: 2 km NW Hakkari, 2000 m, 81-27-36.

\+ N! E. x litorale Kühlew.ex Rupr. (= E. arvense x E. fluviatile): A 9 Kars: 8 km E Ardahan, 1930 m, 82-98-7.

S E L A G I N E L L A C E A E (1:36)

\+ 1.N! Selaginella helvetica (L.)Spring.: A 9 Kars: S Posof, 1500 m, 82-106-106.

T H E L Y P T E R I D A C E A E (1:46)

10.1. Thelypteris dryopteris (L.)Slosson: A 9 Çoruh: 20 km E Şavşat, 2200 m, 81-75-49.

A S P L E N I A C E A E (1:48)

11.9. Asplenium septentrionale (L.)Hoffm.: B 9 Van: Tendürek Da., 2500 m, 82-65-19.

A T H Y R I A C E A E (1:53)

14.2. Athyrium distentifolium Tausch ex Opiz: A 9 Çoruh: 20 km E Şavşat, 2100 m, 81-75-44.

A S P I D I A C E A E (1:56)

18.4. Polystichum braunii (Spenn.)Fée: A 7 Trabzon: Raum um Sumelakloster, 1200 m, 82-91-13.

5. P. setiferum (Forsk.)Woynar: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2200 m, 81-75-48.

P O L Y P O D I A C E A E (1:61)

21.1. Polypodium vulgare L. ssp. vulgare: A 9 Kars: S Aygirsee, 2200 m, 81-63-15.

C U P R E S S A C E A E (1:76)

2.2. Juniperus communis L. ssp. nana Syme: A 9 Çoruh: 20 km E Şavşat, 2000 m, 81-75-54.

+ 2.3. J. oblonga Bieb.: A 8 Çoruh: 26 km E Demirkent, 2100 m, 81-89-1; A 9 Kars: 10 km S Sarikamiş, 2200 m, 81-56-12; E Posof; 1500 m, 82-106-42.

7. J. sabina L.: A 9 Çoruh: 21 km E Şavşat, 2400 m, 81-79-25.

RANUNCULACEAE (1:95)

3.2. Nigella oxypetala Boiss.: B 8 Muş: 40 km SE Varto, 1300 m, 82-74-35.

3. N. latisecta P.H.Davis: B 9 Muş: 10 km W Malazgirt, 1400 m, 82-68-4.

5. N. arvensis L. var. caudata Boiss.: B 7 Malatya: SW Malatya, 980 m, 81-4-2.

12. N. unguicularis (Lam.)Spenn.: B 7 Sivas: 21 km E von Malatya, 920 m, 82-37-1.

8.6. Delphinium schmalhausenii Alb.: A 8 Çoruh: 26 km E von Demirkent, 2100 m, 81-81-22.

10.1. Anemone narcissiflora L. ssp. narcissiflora: B 9 Van: Tendürek Da., 2500 m, 82-65-36.

12.7. Adonis aestivalis L. ssp. aestivalis: B 9 Van: SW von Muradiye, 1750 m, 82-49-20.

13.10. Ranunculus caucasicus Bieb. ssp. subleiocarpus (Som.& Lev.)Davis: B 7 Tunceli: Sultan Baba Da., ca. 40 km Luftlinie N Tunceli, 2500 m, 82-130-50.

20. R. repens L.: B 9 Van: 13 km N Muradiye, 1900 m, 82-52-29.

41. R. illyricus L. ssp. illyricus: B 9 Van: SW Caldiran, 2200 m, 81-39-9.

51. R. aucheri Boiss.: B 9 Van: Paßhöhe zwischen Başkale und Güzelsu, 2790 m, 81-35-46.

65. R. sceleratus L.: A 9 Kars: SW Çildirsee, 1950 m, 81-57-26.

+ 67. R. flammula L.: A 9 Kars: Umgebung von Ardahan, 1700 m, 82-97-23.

76. R. sphaerospermus Boiss.& Blanche: A 9 Kars: S des Aygirsees, 2200 m, 81-63-41.

+ N! R. polyphyllus W.& K.ex Willd.: A 9 Kars: Çildirsee, E-Ufer, 1950 m, 81-57-27.

14.1. Ceratocephalus falcatus (L.)Pers.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-144, B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-73.

2. C. testiculatus (Crantz)Roth: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-145; B 10 Van: 40 km NE Çaldiran, 2800 m, 81-14-8.

17.4. Thalictrum foetidum L.: A 9 Kars: S des Aygirsees, 2200 m, 81-63-41; B 8 Erzurum: 42 km N von Hinis, 1500 m, 82-76-10.

5. T. isopyroides C.A.Mey.: B 9 Van: 36 km NW Başkale, 2800 m, 81-35-54; B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 82-47-78.

6. T. minus L.: C 10 Hakkari: W von Yüksekova, 1700 m, 81-22-12; C 10 Van: 10 km SE von Başkale, 2000 m, 81-31-16.

8. T. flavum L.: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-65; A 9 Kars: Umgebung von Ardahan, 1700 m, 82-94-97; C 10 Hakkari: N von Yüksekova, 1700 m, 81-22-13.

B E R B E R I D A C E A E (1:207)

1.1. Berberis vulgaris L.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1600 m, 82-106-5.

+ 3.1. Leontice leontopetalum L. ssp. ewersmannii (Bunge) Coode: B 9 Van: 15 km NE von Muradiye, 1900 m, 81-10-6.

P A P A V E R A C E A E (1:213)

3.2. Roemeria refracta DC.: B 9 Van: SW von Bendimahi, 1700 m, 81-40-19; B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-69.

4.1. Papaver orientale L. ssp. parviflora Busch: B 9 Van: 30 km NW Başkale, 2500 m, 81-34-12; B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-35.

+ 9. P. lateritium Koch: A 8 Çoruh: SE des Kaçkar-Hauptkammes, 2300 m, 82-85-112.

21. P. macrostomum Boiss.& Huet ex Boiss.: B 8 Muş: 40 km SE von Varto, 1300 m, 82-74-28.

22. P. rhoeas L.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1600 m, 82-106-86.

4.28. P. dubium L.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 82-47-76.

32. P. argemone L.: B 9 Van: S von Bendimahi, 1700 m, 81-7-8.

7.12. Fumaria microcarpa Boiss.ex Hausskn.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 82-47-74.

15. F. asepala Boiss.: A 9 Kars: 10 km S von Sarikamiş, 2200 m, 81-56-7; B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 82-47-75; C 10 Hakkari: W von Yüksekova, 1700 m, 81-22-4.

C R U C I F E R A E (1:248)

1.2. Brassica elongata Ehrh.: B 9 Van: SW von Muradiye, 1750 m, 82-49-6.

6.1. Raphanus raphanistrum L.: A 8 Rize: N von Ikizdere, 1800 m, 82-118-12.

14.5. Lepidium ruderale L.: B 10 Ağri: 17 km N Doğubayazit, 1600 m, 82-62-37.

7. L. vesicarium L.: A 9 Erzurum: 17 km E von Horasan, 1300 m, 81-55-14.

8. L. caespitosum Desv.: B 10 Ağri: 17 km N Doğubayazit, 1600 m, 82-62-36.

9. L. cartilagineum (J.May.)Thell. ssp. crassifolium (Waldst.& Kit.)Thell.: B 9 Van: 6 km NE von Çaldiran, 2250 m, 82-46-10.

12. L. graminifolium L.: A 7 Trabzon: W von Maçka, 500 m, 82-90-12.

\+ N! L. virginicum L.: A 8 Çoruh: Umgebung von Hopa; 30 m, 82-116-10.

17.1. Isatis cappadocica Desv. ssp. subradiata (Rupr.)Davis var. subradiata: B 7 Tunceli: Munzurgebirge, NW von Ovacik, 1700 m, 82-127-35.

11. I. glauca Aucher ex Boiss. ssp. iconia (Boiss.& Heldr.)Davis: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-29; A 9 Kars: Aygirsee-Ufer, 2200 m, 81-64-7.

24.5. Aethionema arabicum Andrz.ex DC.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-51.

15. Ae. trinervium (DC.)Boiss.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 82-47-38.

24.17. Ae. oppositifolium (Pers.)Hedge: A 8 Rize: Paßhöhe zwischen Ikizdere und Ispir, 2600 m, 82-119-28.

20. Ae. speciosum (Boiss.)Boiss.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2600 m, 81-44-1.

\+ 26. Ae. diastrophis Bunge: A 8 Çoruh: 23 km E von Demirkent, 2000 m, 81-86-2.

27. Ae. armenum Boiss.: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-25.

25.1. Thlaspi arvense L.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-59; B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 81-12-46.

\+ 4. T. kotschyanum Boiss.& Hohen.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 82-47-39.

5. T. perfoliatum L.: B 9 Van: 60 km N von Van, 1750 m, 82-42-29.

\+ 18. T. kurdicum Hedge: B 10 Van: 41 km NE von Çaldiran, 2800 m, 81-14-1.

30.1. Capsella bursa-pastoris (L.)Medik.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 82-47-33.

31.3. Cochlearia aucheri Boiss.: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-26.

36.1. Euclidium syriacum (L.)R.Br.: B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-34.

37.2. Neslia apiculata Fisch.,Mey.& Avé-Lall.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-58.

46.2. Fibigia macrocarpa (Boiss.)Boiss.: A 8 Çoruh: 10 km oberhalb Sarigöl, 1700 m, 82-86-22.

3. F. eriocarpa (DC.)Boiss.: A 9 Çoruh: 40 km NE von Artvin, 500 m,82-92-7.

5. F. suffruticosa (Vent.)Sweet: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 82-47-37; C 10 Hakkari: W von Yüksekova, 1700 m, 81-22-6.

56.1. Draba bruniifolia Stev. ssp. armeniaca Coode & Cullen: B 9 Van: Tendürek Da., 3500 m, 82-66-12.

9. D. hispida Willd.: A 9 Çoruh: 22 km E von Şavşat, 2500 m, 81-80-3.

15. D. nemorosa L.: B 9 Van: Tendürek Da., 3200 m, 81-47-8, leg. Hable.

57.1. Erophila verna (L.)Chevall: B 9 Van: SW vom Güzeldere Geçidi, 2790 m, 82-58-18.

58.3. Arabis graellsiiformis Hedge: A 8 Rize: Paßhöhe zwischen Ikizdere und Ispir, 2800 m, 82-119-30.

14. A. nova Vill.: B 9 Van: 60 km N von Van, 1750 m, 82-42-27; B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 82-47-32.

15. A. montbretiana Boiss.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-47.

59.2. Turritis laxa (S.& Sm.)Hayek: A 8 Çoruh: 10 km oberhalb Sarigöl, 1800 km, 82-86-18.

60.1. Nasturtium officinale R.Br.: A 9 Kars: Çildirsee, S-Ufer, 1950 m, 81-57-21; B 9 Van: 60 km N von Van, 1650 m, 82-41-9.

61.1. Rorippa austriaca (Crantz)Bess.: B 9 Van: SW von Bendimahi, 1700 m, 81-45-12.

5. R. islandica (Oed.)Borb.: B 9 Van: SW von Bendimahi, 1700 m, 81-45-1.

62.9. Barbarea integrifolia DC.: A 8 Erzurum: Dumlu Da., 30 km Luftlinie N Erzurum, 2700 m, 82-123-17.

10. B. minor C.Koch var. minor: A 9 Kars: Çildirsee, NW-Ufer, 1960 m, 82-102-7; var. eriopoda Busch: B 9 Van: SW der Paßhöhe zwischen Başkale und Güzelsu, 2850 m, 82-58-17.

66.1. Matthiola sinuata (L.)R.Br.: C 1 Izmir: 7 km N von Kuşadasi; 20 m, 82-6-34.

68.11. Hesperis matronalis L. ssp. adzharica (Tzvelev) Cullen: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 1950 m, 81-74-27; ssp. cilicica (Siehe ex Bornm.)Cullen: A 9 Kars: Aygirsee-Ufer, 2200 m, 81-64-7.

71.1. Anchonium elichrysifolium (DC.)Boiss. ssp. elichrysifolium: A 8 Erzurum: Dumlu Da., 30 km Luftlinie N von Erzurum, 2600 m,82-123-16; ssp. cilicicum (Siehe ex Bornm.)Cullen & Coode: A 8 Rize: Paßhöhe zwischen Ikizdere und Ispir, 2600 m, 82-119-29.

73.5. Erysimum passgalense Boiss.: C 10 Van: 10 km SE von Başkale, 2200 m, 81-31-6.

11. E. alpestre Kotschy ex Boiss.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 81-12-21.

79.4. Sisymbrium elatum Koch: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-21.

5. S. altissimum L.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-49.

8. S. irio L.: A 9 Kars: Umgebung von Ardahan, 1700 m, 82-94-48.

9. S. loeselii L.: B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-39.

80.1. Descurainia sophia (L.)Webb ex Prantl: B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-80-1.

83.2. Arabidopsis thaliana (L.)Heynhold: B 9 Van: 2 km SW von Çaldiran, 2230 m, 82-45-12.

C I S T A C E A E (1:506)

2.7. Helianthemum nummularium (L.)Miller ssp. nummularium: A 9 Çoruh: 21 km E von Şavşat, 2200 m, 81-72-36; ssp. ovatum (Viv.)Schinz & Thell.: A 8 Çoruh: 26 km E von Demirkent, 2100 m, 81-81-50; A 9 Kars: 10 km S von Sarikamiş, 2200 m, 81-48-10.

10. H. ledifolium (L.)Miller var. ledifolium: B 9 Van: 60 km N von Van, 1680 m, 82-40-6.

V I O L A C E A E (1:524)

1.1. Viola odorata L.: A 8 Çoruh: SE des Kaçkar-Hauptkammes, 1800 m, 82-84-116.

13. V. occulta Lehm.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 82-47-101.

P O L Y G A L A C E A E (1:533)

1.6. Polygala anatolica Boiss.& Heldr.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-36; C 10 Van: 10 km SE von Başkale; 2200 m, 81-32-6.

P O R T U L A C A C E A E (2:13)

1.1. Portulaca oleracea L.: B 9 Muş: Karaağil, 1500 m, 82-70-7.

C A R Y O P H Y L L A C E A E (2:15)

1.18. Arenaria serpyllifolia L.: A 9 Kars: S des Çildirsees, 1950 m, 81-58-4.

19. A. leptoclados (Reichb.)Guss.: C 5 Içel: Arslanköy, 1650 m, leg. Tarmann.

2.3. Minuartia imbricata (Bieb.)Woronow: A 9 Çoruh: 22 km E von Şavşat, 2500 m, 81-80-9.

9. M. recurva (All.)Schinz & Thell.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-30.

10. M. dianthifolia (Boiss.)Hand.-Mazz. ssp. kurdica McNeill: B 10 Van: 41 km NE von Çaldiran, 2800 m, 81-14-17.

17. M. rimarum (Boiss.& Bal.)Mattf. var. rimarum: A 9 Çoruh: 21 km E von Şavşat, 2200 m, 81-72-32.

18. M. umbellulifera (Boiss.)McNeill var. umbellulifera: B 7 Tunçeli: Sultan Baba Da., ca. 40 km Luftlinie N von Tunçeli, 2000 m, 82-130-10.

20. M. meyeri (Boiss.)Bornm.: B 9 Van: 60 km N von Van, 1750 m, 82-42-6.

31. M. erythrosepala (Boiss.)Hand.-Mazz. var. erythrosepala: B 8 Erzurum: 48 km N von Hinis, 1500 m, 82-77-4; B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 82-47-9.

3.1. Lepyrodiclis holosteoides (C.A.Meyer)Fenzl ex Fisch. & Mey.: B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-7.

5.1. Stellaria media (L.)Vill. ssp. media: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-25.

\+ 2. S. nemorum L. ssp. nemorum: A 8 Rize: N von Ikizdere, 1800 m, 82-118-3.

7.1. Cerastium cerastioides (L.)Britt.: B 9 Van: Tendürek Da., 3200 m, 81-47-2, leg. Hable.

2. C. anomalum Waldst.& Kit.: B 8 Erzurum: Palandöken Da., 2300 m, 82-78-19; B 9 Van: 13 km N von Muradiye, 1900 m, 82-52-5; B 10 Van: 37 km NE von Çaldiran, 2600 m, 81-15-4.

13. C. gnaphalodes Fenzl: B 8 Erzurum: Palandöken Da., 2300 m, 82-78-20.

7.15. C. fontanum Baumg. ssp. triviale (Link)Jalas: A 9 Çoruh: 20 km E Şavşat, 2000 m, 81-70-5; B 9 Van: 10 km N von Muradiye, 1900 m, 82-53-4.

20. C. glomeratum Thuill.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-12.

\+ 10.2. Bufonia oliveriana Ser.: B 9 Van: 5 km W von Gevaş, 1700 m, 78-91-6.

11.1. Sagina saginoides (L.)Karst.: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2000 m, 81-70-15; B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-17.

\+ 13.4. Spergularia diandra (Guss.)Heldr.& Sart.: B 9 Van: SW von Bendimahi, 1700 m,81-45-13.

14.1. Polycarpon tetraphyllum (L.)L.: A 8 Çoruh: W von Hopa, 50 m, 82-116-4.

18.3. Dianthus strictus Banks & Sol. var. subenervis (Boiss.)Reeve: B 7 Tunçeli: E von Ovacik, 1500 m, 82-128-5.

6. D. anatolicus Boiss.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 81-44-10.

29. D. floribundus Boiss.: A 9 Kars: Kuyucuksee-Ufer, 1800 m, 81-52-12.

30. D. tabrisianus Bien.ex Boiss.: B 9 Van: 60 km N von Van, 1750 m, 82-42-5.

34. D. libanotis Lab.: C 10 Hakkari: W von Yüksekova, 1900 m, 81-23-5.

35. D. crinitus Sm. var. crinitus: A 9 Kars: 25 km SE von Ardahan, 2000 m, 81-67-10.

36. D. orientalis Adams: C 6 Maraş: S von Andirin, 1000 m, 80-52-48.

37. D. erythrocoleus Boiss.: A 9 Kars: 23 km S von Ardahan, 2000 m, 82-95-3.

45. D. masmenaeus Boiss. var. glabrescens Boiss.: A 9 Kars: Aygirsee-Ufer, 2200 m, 81-63-12.

19.5. Petrorhagia alpina (Habl.)Ball & Heywood ssp. alpina: B 8 Muş: Buğlan Geçidi, 1640 m, 81-6-18.

6. P. saxifraga (L.)Link: A 9 Çoruh: 17 km E von Şavşat, 1800 m, 81-77-12.

20.4. Velezia rigida L.: B 9 Van: 60 km N von Van, 1750 m, 82-42-9.

21.2. Saponaria glutinosa Bieb.: B 7 Tunçeli: 30 km SE von Ovacik, 1200 m, 82-126-6.

24.8. Gypsophila sphaerocephala Fenzl ex Tchihat. var. cappadocica Boiss.: A 8 Çoruh: 29 km E von Demirkent, 2500 m, 81-83-24.

16. G. simulatrix Bornm.& Woron.: B 9 Van: S von Bendimahi, 1700 m, 81-40-15.

17. G. perfoliata L.: B 10 Ağri: S von Iğdir, 1600 m, 82-62-6.

36. G. silenoides Rupr.: B 9 Muş: 4 km W von Karaağil, 1500 m, 82-71-4.

37. G. bitlisensis Bark.: A 9 Kars: Umgebung von Ardahan, 1700 m, 82-94-15.

46. G. venusta Fenzl: B 9 Muş: 4 km W von Karaağil, 1500 m, 82-71-19.

29.10. Silene saxatilis Sims: B 9 Van: Tendürek Da., 2500 m, 82-65-4.

11. S. capitellata Boiss.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-23.

21. S. chlorifolia Sm.: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-4.

22. S. swertiifolia Boiss.: B 7 Tunçeli: 30 km SE von Ovacik; 1200 m, 82-126-7.

24. S. sclerophylla Chowdh.: A 9 Kars: 10 km S von Sarikamiş, 2200 m, 81-56-18.

29. S. viscosa (L.)Pers.: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-7; B 9 Van: 6 km NE von Çaldiran, 2250 m, 82-46-3.

33. S. otites (L.)Wibel: B 9 Van: 60 km N von Van, 1680 m, 82-40-4.

41. S. montbretiana Boiss.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran; 2500 m, 82-47-11.

54. S. vulgaris (Moench)Garcke var. vulgaris: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2000 m, 81-75-73.

64. S. rhynchocarpa Boiss.: B 9 Van: Tendürek Da., 2600 m, 81-46-20, leg. Hable.

65. S. araratica Schischk.: B 10 Van: 30 km NE Çaldiran, 2500 m, 81-44-23.

+ 29.70. S. caucasica (Bunge)Boiss.: B 9 Van: 36 km NW von Başkale, 2790 m, 81-35-52.

76. S. caryophylloides (Poiret)Otth. ssp. subulata (Boiss.)Coode & Cullen: B 7 Tunceli: NW von Ovacik, Munzur Da., 2500 m, 82-127-15.

83. S alba (Miller)Krause ssp. divaricata (Reichb.) Walters: B 9 Van: 60 km N von Van, 1680 m, 82-40-2.

84. S. noctiflora L.: A 8 Çoruh: SE des Kaçkar-Hauptkammes, 2000 m, 82-84-14.

104. S. dichotoma Ehrh. ssp. dichotoma: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-24.

114. S. conica L.: B 9 Van: 60 km N von Van, 1680 m, 82-40-3.

118. S. conoidea L.: B 10 Ağri: S von Iğdir, 1600 m, 82-62-8.

I L L E C E B R A C E A E (2:245)

1.1. Herniaria glabra L.: B 9 Van: SW von Bendimahi; 1700 m, 81-45-8; C 9 Hakkari: 2 km NW von Hakkari, 2000 m, 81-28-7.

2.27. Paronychia carica Chaudhri: C 1 Muğla: 8 km E von Reşadiye, 5 m, 82-23-38.

4.1. Scleranthus perennis L. ssp. marginatus (Guss.)Arc.: A 9 Kars: Umgebung von Ardahan, 1700 m, 82-64-69.

2. S. annuus L. ssp. annuus: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-97.

3. S. uncinatus Schur: B 8 Muş: Buğlan Geçidi, 1640 m, 81-6-2.

P O L Y G O N A C E A E (2:265)

1.2. Atrophaxis billardieri Jaub.& Spach var. billardieri: B 7 Tunceli: 30 km SE von Ovacik, 1700 m, 82-129-23.

5.1. Oxyria digyna (L.)Hill: A 8 Rize: Paßhöhe zwischen Ikizdere und Ispir, 2700 m, 82-119-80.

6.3. Polygonum amphibium L.: B 9 Van: SW von Bendimahi, 1700 m, 81-41-8.

6. P. persicaria L.: B 8 Muş: 40 km SE von Varto, 1300 m, 82-74-30.

6.7. P. hydropiper L.: A 9 Kars: Çildirsee-Ufer, 1960 m, 82-102-33.

14. P. cognatum Meissn.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 82-47-77; C 9 Hakkari: 4 km NW Hakkari, 2300 m, 81-29-3.

17. P. arenastrum Bor.: B 9 Van: S von Bendimahi, 1700 m, 81-7-9.

18. P. aviculare L.: A 9 Kars: S des Kuyucuksee-Ufers, 1800 m, 81-50-22; B 10 Ağri: 15 km SW von Doğubayazit, 1800 m, 82-64-3.

25. P. bellardii All.: C 10 Hakkari: W von Yüksekova, 1700 m,81-22-9.

27. P. dumetorum L.: B 8 Muş: 40 km SE von Varto, 1300 m, 82-74-29.

\+ N! P. minus Huds.: A 8 Çoruh: W von Hopa, 20 m, 82-116-18.

7.2. Rumex scutatus L.: A 9 Kars: 3 km NW von Susuz, 2100 m, 81-66-9.

3. R. tuberosus L. ssp. horizontalis (Koch)Rech.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 1700 m, 82-44-5.

5. R. alpinus L.: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 1900 m, 81-74-39; B 9 Bitlis: Süphan Da., 2200 m, 81-19-16.

12. R. angustifolius Campd. ssp. angustifolius: B 9 Van: NE von Muradiye, 1900 m, 81-11-24.

14. R. conglomeratus Murray: A 7 Trabzon: 3 km W von Maçka, 500 m, 82-90-47; A 8 Rize: 35 km E von Rize, 20 m, 82-117-11.

17. R. obtusifolius L.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 1700 m, 82-44-6.

19. R. pulcher L.: B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-72.

C H E N O P O D I A C E A E (2:294)

\+ 1.1. Polycnemum majus A.Braun: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-19; B 7 Tunceli: 30 km SE von Ovacik, 1200 m, 82-126-8.

\+ 3. P. arvense L.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-27; B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-17.

2.2. Beta lomatogoma Fisch.& Mey.: C 10 Hakkari: W von Yüksekova, 1700 m, 81-22-2.

3.1. Chenopodium botrys L.: B 9 Van: 30 km E von Erciş, 1700 m, 82-48-1; B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-14.

4. C. murale L.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-16.

7. C. vulvaria L.: A 9 Kars: Çildirsee, S-Ufer, 1950 m, 81-57-5.

8. C. sosnowskyi Kapeller: A 9 Kars: Umgebung von Ardahan, 1700 m, 82-94-21; B 6 Sivas: S von Gürün, 1600 m, 82-132-3; B 8 Bingöl: 22 km W von Solan, 1300 m, 82-38-3; B 10 Van: E-Fuß des Tendürek Da., 2600 m, 82-61-2.

9. C. urbicum L.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1700 m, 82-106-14; A 9 Çoruh: NW von Ardanuç, 500 m, 82-113-1.

11. C. album L. var. album: A 9 Kars: Kuyucuksee-Ufer, 1800 m, 81-50-9; B 9 Muş: W von Bulanik, 1300 m, 82-72-2.

\+ N! C. glaucum L.: A 8 Erzurum: 80 km NW von Erzurum, 2300 m, 82-121-1; A 9 Kars: Kuyucuksee-Ufer, 1800 m, 81-50-9; A 9 Kars: Çildirsee-Ufer, 1960 m, 82-101-3; B 9 Van: 60 km N von Van, 1650 m, 82-41-3; B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-15.

5.5. Atriplex lasiantha Boiss.: A 9 Kars: Ani, 1500 m, 81-59-1; B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-9.

7. A. rosea L.: B 6 Sivas: S von Gürün, 1600 m, 82-132-2.

13. A. patula L.: A 9 Kars: E von Yalnizcam, 1850 m, 82-110-2; B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-12.

7.1. Krascheninnikovia ceratoides (L.)Güldenst.: A 9 Erzurum: 17 km E von Horasan, 1300 m, 81-55-12.

8.1. Ceratocarpus arenarius L.: C 9 Hakkari: E von Hakkari, 1900 m, 81-30-2.

9.1. Camphorosma monspeliaca L.: B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-10.

10.1. Panderia pilosa Fisch.& Mey.: A 9 Kars: Ani, 1500 m, 81-59-8.

20.2. Suaeda altissima (L.)Pall.: A 9 Kars: Ani, 1500 m, 81-59-9.

22.2. Salsola ruthenica Iljin: B 8 Erzurum: 48 km N von Hinis, 1500 m, 82-77-6.

9. S. incanescens C.A.Meyer: B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-18.

27.2. Halanthium roseum (Trautv.)Iljin: B 9 Ağri: Ağri-Bayir; 1700 m, 81-54-1.

A M A R A N T H A C E A E (2:340)

1.1. Amaranthus retroflexus L.: B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-2.

2. A. chlorostachys Willd.: A 8 Rize: N von Ikizdere, 1800 m, 82-118-1; A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1650 m, 82-106-2.

\+ 6. A. lividus L.: A 8 Çoruh: W von Hopa, 20 m, 82-116-1.

\+ 7. A. blitoides S.Wats.: B 7 Tunceli: 30 km SE von Ovacik, 1200 m, 82-126-2; A 8 Çoruh: Tortumsee-N-Ufer, 1020 m, 82-81-1; B 9 Van: 60 km N von Van, 1650 m, 82-41-2.

8. A. albus L.: B 7 Tunceli: 30 km SE von Ovacik, 1200 m, 82-126-3; B 9 Van: 60 km N von Van, 1650 m, 82-41-1; B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-3.

E L A T I N A C E A E (2:353)

\+ 1.2. Elatine alsinastrum L.: A 9 Kars: Çildirsee-E-Ufer, 5 km N der S-Spitze, 1950 m, 81-57-6; 8 km E von Ardahan, 1930 m, 82-98-6.

G U T T I F E R A E (2:355)

\+ 1.28. Hypericum hirsutum L.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-60.

34. H. linarioides Bosse: B 9 Van: Tendürek Da., 2600 m, 81-46-14, leg. Hable.

M A L V A C E A E (2:401)

1.1. Hibiscus trionum L.: B 9 Muş: Karaağil, 1500 m, 82-70-6.

5.7. Malva neglecta Wallr.: B 9 Bitlis: Süphan Da., 2200 m, 81-19-12; B 10 Ağri: 15 km SW von Doğubayazit, 1800 m, 82-64-2.

+ 5.8. M. pusilla Sm.: A 9 Kars: S von Posof, 1500 m, 82-108-15; B 10 Ağri: 14 km E von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-67.

8.9. Alcea calvertii (Boiss.)Boiss.: A 9 Erzurum: 17 km E von Horasan, 1300 m, 81-55-1.

L I N A C E A E (2:425)

1.25. Linum nervosum Walst.& Kit.: A 9 Kars: Umgebung von Ardahan, 1700 m, 82-94-84.

30. L. meletonis Hand.-Mazz.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2600 m, 81-44-16.

32. L. obtusatum (Boiss.)Stapf: A 8 Çoruh: SE des Kaçkar-Hauptkammes, 2600 m, 82-85-103.

34. L. austriacum L. ssp. glaucescens (Boiss.)Davis: B 9 Van: 20 km NE von Muradiye, 1900 m, 81-11-13.

G E R A N I A C E A E (2:450)

2.7. Geranium rotundifolium L.: A 8 Çoruh: Tortumsee, N-Seite, 1020 m,82-81-13; C 9 Hakkari: E von Hakkari, 1900 m, 81-30-5.

9. G. pusillum Burm.fil.: A 9 Çoruh: 17 km E von Şavşat, 1800 m, 87-77-7; B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-69.

10. G. divaricatum Ehrh.: B 9 Van: 60 km N von Van, 1750 m, 82-42-31.

16. G. stepporum Davis: B 10 Van: 36 km NE von Çaldiran, 2500 m, 81-13-2.

+ 21. G. palustre L.: A 9 Kars: S von Posof, 1500 m, 82-109-3.

32. G. ibericum Cav. ssp. jubatum (Hand.-Mazz.)Davis: A 9 Kars: Aygirsee, S-Seite, 2200 m, 81-64-6.

Z Y G O P H Y L L A C E A E (2:491)

3.1. Tribulus terrestris L.: B 9 Van: 30 km E von Erciş, 1700 m, 82-48-15.

A C E R A C E A E (2:508)

1.5. Acer platanoides L.: B 8 Muş: Paßhöhe NE von Varto, 2025 m, 82-75-2.

R H A M N A C E A E (2:523)

+ 5.2. Rhamnus fallax Boiss.: B 7 Tunceli: Sultan Baba Da., 40 km Luftlinie N von Tunceli, 2500 m, 82-130-51.

3. R. microcarpus Boiss.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1600 m, 82-106-87.

17. R. oleoides L. ssp. graecus (Boiss.& Reut.)Holmboe: B 7 Tunceli: NW von Ovacik, Munzurgeb., 2400 m, 82-127-60.

A N A C A R D I A C E A E (2:542)

3.2. Pistacia atlantica Desf.: A 7 Trabzon: W von Maçka, 500 m, 82-90-1.

L E G U M I N O S A E (3:1)

8.1. Sophora alopecuroides L. var. tomentosa (Boiss.)Chamberlain: B 7 Elaziğ: W der Euphrat-Brücke, 1000 m, 81-5-5.

32.48. Astragalus saganlugensis Trautv.: B 9 Van: 3 km SW von Çaldiran, 2250 m, 81-38-6.

59. A. macrostachys DC.: B 8 Erzurum: 48 km N Hinis, 1500 m, 82-77-19; C 10 Van: 10 km SE Başkale, 2200 m, 81-31-2.

63. A. macrourus Fisch.& Mey.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-6.

72. A. glycyphyllos L. ssp. glycyphyllos: A 9 Çoruh: 10 km SE Veliköy, 1650 m, 81-78-2.

107. A. pinetorum Boiss.: A 8 Erzurum: 80 km NW von Erzurum, 2300 m, 82-121-10.

219. A. hymenocystis Fisch.& Mey.: B 9 Van: 36 km NW von Başkale, 2800 m, 81-35-16.

223. A. lagopodioides Vahl: B 10 Van: 41 km NE von Çaldiran, 2800 m, 81-14-6.

250. A. oocephalus Boiss. ssp. oocephalus: C 9 Hakkari: 4 km NW von Hakkari, 2400 m, 81-29-1.

345. A. subrobustus Boriss.: C 9 Hakkari: 2 km NW von Hakkari, 2000 m, 81-27-6.

+ 348. A. cornutus Pall.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 81-44-6.

33.6. Oxytropis albana Stev.: B 9 Van: Tendürek Da., 3500 m, 81-47-3, leg. Hable.

39.9. Cicer arietinum L.: B 8 Müş: 40 km SE von Varto, 1300 m, 82-74-19.

40.7. Vicia canescens Lab. ssp. gregaria (Boiss.& Heldr.) Davis: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-58.

23. V. ervilia (L.)Willd.: B 8 Muş: 40 km SE von Varto, 1300 m, 82-74-25.

26. V. tetrasperma (L.)Schreb.: B 9 Van: 2 km S von Çaldiran, 2200 m, 82-60-24.

43. V. peregrina L.: B 9 Van: W von Muradiye, 1750 m, 82-49-23.

54. V. lathyroides L.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-74.

42.14. Lathyrus cyaneus (Stev.)Koch var. pinnatus P.H. Davis: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 81-12-26.

28. L. rotundifolius Willd. ssp. miniatus (Bieb.ex Stev.) Davis: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-27.

34. L. inconspicuus L.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-75.

44. L. sativus L.: B 6 Malatya: E von Kürecik, 1750 m, 81-3-2.

56. L. nissolia L.: A 9 Kars: S von Posof, 1500 m, 82-107-6.

44.1. Vavilovia formosa (Stev.)A.Fed.: A 8 Çoruh: SE des Kaçkar-Hauptkammes, 2700 m, 82-85-95.

45.11. Ononis pusilla L.: A 7 Trabzon: 3 km W von Maçka, 500 m, 82-90-35.

13. O. spinosa L. ssp. leiosperma (Boiss.)Širj.: A 9 Kars: W des Kuyucuksees, 1800 m, 81-51-15.

46.4. Trifolium montanum L. ssp. humboldtianum (A.Br.& Aschers.)Hossain: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-47.

6. T. hybridum L. var. hybridum: B 9 Van: 20 km NE von Muradiye, 1900 m, 81-11-29.

46.9. T. retusum L.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-121.

17. T. spadiceum L.: B 9 Van: 13 km NE von Muradiye, 1900 m, 82-52-25.

20. T. aureum Poll.: A 7 Trabzon: Umgebung des Sumela-Klosters, 1300 m, 82-91-21.

24. T. dubium Sibth.: A 8 Rize: N von Ikizdere, 1800 m, 82-118-20; B 9 Van: 13 km N von Muradiye, 1900 m, 82-52-24.

34. T. fragiferum L. var. fragiferum: A 9 Kars: W des Kuyucuksees, 1800 m, 81-49-23; B 9 Van: S von Bendimahi, 1700 m, 81-7-11.

35. T. physodes Stev.ex Bieb. var. physodes: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-120.

37. T. resupinatum L. var. resupinatum: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-122.

43. T. pratense L. var. americanum Harz: B 9 Van: 20 km E von Erciş; 2000 m, 82-43-119.

71. T. arvense L. var. arvense: A 9 Çoruh: 20 km SE von Veliköy, 1650 m, 81-78-10.

48.24. Trigonella tenuis Fisch.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-77.

34. T. monantha C.A.Meyer ssp. monantha: B 8 Muş: 55 km SE von Varto, 1250 m, 82-73-3; ssp. noeana (Boiss.) Hub.-Mor.: B 9 Van: E von Muradiye, 1750 m, 82-49-15.

35. T. orthoceras Kar.& Kir.: B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-66.

50.6. Medicago falcata L.: A 7 Trabzon: 3 km W von Maçka, 500 m, 82-90-34.

16. M. minima (L.)Bart. var. minima: A 9 Kars: 11 km S von Posof, 1500 m, 82-108-11.

18. M. polymorpha L. var. vulgaris (Benth.)Shinners: A 9 Kars: Çildirsee, E-Ufer, 1960 m, 82-101-19.

52.3. Dorycnium graecum (L.)Ser.: A 9 Çoruh: 10 km SE von Veliköy, 1650 m, 81-78-4.

53.12. Lotus corniculatus L. var. tenuifolius L.: B 5 Kirşehir: W des Seyfesees, 1100 m, 81-1-23.

54.1. Tetragonolobus maritimus (L.)Roth: B 5 Kirşehir: W des Seyfesees, 1100 m, 81-1-34.

ROSACEAE (4:1)

5.4. Prunus divaricata Ledeb. ssp. divaricata: B 8 Muş: Paßhöhe NE von Varto, 2025 m, 82-75-28.

9.6. Amygdalus orientalis Miller: B 9 Van: 60 km N von Van, 1750 m, 82-42-55.

10.1. Filipendula vulgaris Moench: B 9 Van: 20 km NE von Muradiye, 1900 m, 81-11-6.

11.6. Rubus canescens DC. var. canescens: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1600 m, 82-106-93.

8. R. platyphyllos C.Koch: A 9 Çoruh: 17 km E von Şavşat, 1800 m, 81-77-14.

12.6. Potentilla rupestris L.: B 10 Van: 36 km NE von Çaldiran, 2500 m, 81-13-4.

14. P. inclinata Vill.: A 8 Çoruh: 10 km oberhalb von Sarigöl, 1800 m, 82-86-58.

21. P. supina L.: A 9 Kars: S des Kuyucuksees, 1800 m, 81-50-26.

40. P. geranioides Willd.: B 10 Van: 37 km NE von Çaldiran, 2600 m, 81-15-11.

42. P. erecta (L.)Räuschel: A 7 Trabzon: N der Zigana Paßhöhe, 1600 m, 82-89-32.

44. P. reptans L.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-153; C 10 Van: 10 km SE von Başkale, 2200 m, 81-31-12.

45. P. elatior Willd.ex Schlecht.: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2000 m, 81-73-30.

\+ 50. P. doddsii Davis: A 8 Çoruh: SE des Kaçkar-Hauptkammes, 2600 m, 82-85-129.

17.1. Agrimonia eupatoria L.: A 9 Çoruh 20 km E von Şavşat, 1950 m, 81-70-3.

20.1. Sanguisorba officinalis L.: A 8 Erzurum: 80 km NW von Erzurum, 2300 m, 82-121-14; C 10 Hakkari: SE von Yüksekova, 1600 m,81-25-4.

\+ 22.2. Aphanes microcarpa (Boiss.& Reuter)Rothm.: A 8 Çoruh: W von Hopa, 10 m, 82-116-21.

23.11. Rosa villosa L. ssp. villosa: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-92.

14. jundzillii Besser: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-91.

23.24. R. heckeliana Tratt. ssp. orientalis (Dupont)Meikle: B 9 Van: Tendürek Da., 2500 m, 82-65-40.

25.1. Cotoneaster integerrimus Medik.: B 10 Van: 30 km NE Çaldiran, 2600 m, 81-44-9.

27.10. Crataegus meyeri Pojark.: A 9 Kars: 5 km NW von Susuz, 2200 m, 81-67-8.

12. C. atrosanguinea Pojark.: C 9 Hakkari: 2 km NW von Hakkari, 2000 m, 81-28-3.

13. C. curvisepala Lindman: A 8 Çoruh: SE des Kaçkar-Hauptkammes, 1800 m, 82-84-89; A 9 Çoruh: 17 km E von Şavşat, 1800 m, 81-77-5.

28.10. Sorbus umbellata (Desf.)Fritsch var. umbellata: B 7 Tunceli: E von Ovacik, 1700 m, 82-128-33.

35.1. Amelanchier rotundifolia (Lam.)Dum.-Courset ssp. rotundifolia: A 8 Çoruh: SE des Kaçkar-Hauptkammes, 2400 m, 82-85-122.

L Y T H R A C E A E (4:174)

1.4. Lythrum hyssopifolia L.: A 8 Çoruh: E von Hopa, 10 m, 82-116-16.

9. L. volgense D.A.Webb: A 9 Kars: 33 km W von Ardahan, 2250 m, 82-96-1.

O N A G R A C E A E (4:180)

+ 4.2. Epilobium colchicum Albow: A 8 Rize: 10 km SW von Ardeşen, 400 m, 80-46-14

+ 9. E. alpestre (Jacq.)Krocker: A 9 Çoruh: 10 km W von Yalnizçam, 2000 m, 82-111-14.

10. E. tetragonum L. ssp. lamyi (F.W.Schultz)Nyman: A 9 Kars: Çildirsee, NW-Ufer, 1960 m, 82-102-32; B 9 Muş: 20 km W von Bulanik, 1300 m, 82-69-14; B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 82-47-76.

13. E. roseum Schreber ssp. subsessile (Boiss.)P.H.Raven: C 9 Hakkari: 2 km NW von Hakkari, 2000 m, 81-27-18.

16. E. confusum Hausskn.: B 8 Erzurum: 48 km N von Hinis, 1500 m, 82-77-24.

H I P P U R I D A C E A E (4:196)

1.1. Hippuris vulgaris L.: B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-56.

HALORAGIDACEAE (4:197)

1.2. Myriophyllum spicatum L.: B 9 Van: E von Muradiye, 1750 m, 82-54-2.

CALLITRICHACEAE (4:198)

\+ 1.2. Callitriche platycarpa Kütz.: A 8 Rize: Paßhöhe zwischen Ikizdere und Ispir, 2600 m, 82-119-2.

\+ 4. C. palustris L.: A 9 Kars: Çildirsee, 5 km N der S-Spitze, 1960 m, 81-57-2; 8 km E von Ardahan, 1930 m, 81-69-1.

CRASSULACEAE (4:209)

4.14. Sedum album L.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2700 m, 81-44-19.

26. S. nanum Boiss.: A 8 Erzurum: 30 km Luftlinie N von Erzurum, 2700 m, 82-123-22.

33. S. hispanicum L. var. semiglabrum Fröder.: B 6 Sivas: S von Gürün, 1600 m, 71-49-82.

34. S. pallidum Bieb. var. bithynicum (Boiss.)Chamberlain: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1600 m, 82-106-38; var. pallidum: B 9 Van: NW der Paßhöhe zwischen Başkale und Güzelsu, 2350 m, 82-55-9.

6.5. Sempervivum davisii Muirhead: B 9 Van: Tendürek Da., 2600 m, 81-46-18, leg. Hable.

\+ 7. S. artvinense Muirhead: A 9 Kars: 5 km NW von Susuz, 2200 m, 81-67-23.

GROSSULARIACEAE (4:261)

1.3. Ribes nigrum L.: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-45.

5. R. alpinum L.: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2100 m, 81-75-63; B 9 Van: 6 km NE von Çaldiran, 2250 m, 82-46-17.

6. R. orientale Desf.: B 9 Van: Tendürek Da., 2400 m, 82-65-23.

UMBELLIFERAE (4:265)

4.1. Actinolema macrolema Boiss.: B 9 Muş: E von Bulanik, 1400 m, 82-68-6.

5.11. Eryngium pyramidale Boiss.& Hausskn.: B 8 Muş: 40 km SE von Varto, 1300 m, 82-74-47.

+ 13. E. wanaturi Woron.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-190.

17. E. billardieri Delar.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-54.

10.3. Chaerophyllum macrospermum (Sprengel)Fisch.& Mey.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-49.

6. C. aureum L.: B 8 Muş: 40 km SE von Varto, 1300 m, 82-74-43.

7. C. bulbosum L.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 82-47-98.

10. C. crinitum Boiss.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-55.

11.1. Grammosciadium daucoides DC.: C 10 Hakkari: SE von Yüksekova, 1600 m, 81-25-5.

12.7. Anthriscus kotschyi Fenzl ex Boiss.& Bal.: B 7 Tunceli: NW von Ovacik, Munzurgeb., 2500 m, 82-127-71.

13.1. Scandix stellata Banks & Sol.: B 9 Van: 60 km N von Van, 1750 m, 82-42-72.

20.1. Bunium paucifolium DC. var. paucifolium: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 82-47-96.

4. B. microcarpum (Boiss.)Freyn ssp. microcarpum: B 9 Van: 36 km NW von Başkale, 2800 m, 81-35-57; ssp. bourgaei (Boiss.)Hedge & Lamond: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-50.

+ 21.2. Carum leucocoleon Boiss.& Huet: A 9 Kars: Umgebung von Ardahan, 1700 m, 82-94-114.

4. C. caucasicum (Bieb.)Boiss.: B 9 Van: Tendürek Da., 3200 m, 81-47-25, leg. Hable.

26.22. Pimpinella anthriscoides Boiss. var. anthriscoides: B 8 Muş: Paßhöhe NE von Varto, 2025 m, 82-75-33.

23. P. peucedanifolia Fischer ex Ledeb.: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-80.

31.5. Seseli peucedanoides (Bieb.)Koso-Pol.: A 8 Erzurum: 30 km Luftlinie N von Erzurum, 2600 m, 82-123-60.

+ 33.1. Aethusa cynapium L.: A 7 Trabzon: Umgebung des Sumela-Klosters, 1300 m, 82-91-33; A 9 Kars: S von Posof, 1500 m, 82-108-20.

39.1. Conium maculatum L.: B 5 Kirşehir: S des Seyfesees, 1100 m, 81-1-36; B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-186.

42.1. Prangos pabularia Lindl.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-51.

46.2. Bupleurum rotundifolium L.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-108-21; B 8 Muş: 55 km SE von Varto, 1250 m, 82-73-6.

+ 49.1. Froriepia gracillima Leute: C 10 Hakkari: W von Yüksekova, 1700 m, 81-22-19.

51.1. Apium graveolens L.: A 8 Rize: N von Ikizdere, 1800 m, 82-118-28.

2. A. nodiflorum (L.)Lag.: A 7 Trabzon: 3 km W von Maçka, 500 m, 82-90-55; A 9 Çoruh: W von Hopa, 10 m, 82-116-23.

60.1. Cnidium silaifolium (Jacq.)Simonkai ssp. orientale (Boiss.)Tutin: A 7 Trabzon: N der Zigana-Paßhöhe, 1600 m, 82-89-38.

70.2. Opopanax hispidus (Friv.)Gris.: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-81.

74.3. Malabaila lasiocarpa Boiss.: C 9 Hakkari: 2 km NW von Hakkari, 2000 m, 81-28-12.

6. M. secacul Banks & Sol.: A 9 Kars: S des Aygirsees, 2200 m, 81-63-45.

75.8. Peucedanum pastinacifolium C.Koch ssp. incanum (Boiss.& Huet)Davis: B 7 Tunceli: NW von Ovacik, Munzurgeb., 2200 m, 82-127-72; ssp. transcaucasicum (Manden.)Davis: B 9 Van: Tendürek Da., 2800 m, 82-65-43.

92.2. Lisaea heterocarpa (DC.)Boiss.: B 9 Muş: 10 km W von Malazgirt, 1400 m, 82-68-5.

C A P R I F O L I A C E A E (4:541)

2.3. Viburnum opulus L.: B 7 Tunceli: 10 km W von Ovacik, 1500 m, 82-131-2.

V A L E R I A N A C E A E (4:550)

1.3. Valeriana alpestris Stev.: A 9 Çoruh: 10 km W von Yalnizçam, 2000 m, 82-111-18.

1.4. V. saxicola C.A.Meyer: B 7 Tunceli: NW von Ovacik, Munzurgeb., 2900 m, 82-127-75.

8. V. sisymbriifolia Vahl: A 8 Erzurum: 30 km Luftlinie N von Erzurum, 2600 m, 82-123-61; B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2500 m, 81-44-29.

3.2. Valerianella tuberculata Boiss.: B 6 Malatya: E von Kürecik; 1750 m, 81-3-4.

3. V. uncinata (Bieb.)Dufr.: A 8 Çoruh: 27 km E von Demirkent, 2000 m, 80-51-13.

4. V. dactylophylla Boiss.& Hohen.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-195; C 7 Adiyaman: Nemrut-Da., 1700 m, leg. Wannenmacher.

6. V. cymbicarpa C.A.Meyer: B 9 Van: 20 km E von Erciş; 2000 m, 82-43-197.

DIPSACACEAE (4:582)

\+ 1.4. Dipsacus strigosus Willd.ex Roemer & Schultes: A 9 Kars: S von Posof; 1500 m, 82-109-2.

2.7. Cephalaria syriaca (L.)Schrader: A 9 Kars: S des Kuyucuksees, 1800 m, 81-51-3; B 9 Van: SW von Bendimahi, 1700 m, 81-40-23.

20. C. procera Fisch.& Lall.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-17.

24. C. microcephala Boiss.: S des Kuyucuksees, 1800 m, 81-52-10.

5.25. Scabiosa rufescens Freyn & Sint.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-63; C 10 Hakkari: W von Yüksekova, 1900 m, 81-23-10.

29. S. persica Boiss.: B 8 Muş: Paßhöhe NE von Varto, 2000 m, 82-75-12; B 9 Van: 60 km N von Van, 1750 m, 82-42-30; C 5 Içel: Arslanköy, 1650 m, leg. Tarmann.

\+ N!
HYDRANGEACEAE (4: -)

Philadelphus caucasicus Koehne: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1600 m, 82-106-58.

C O M P O S I T A E (ASTERACEAE 5:1)

6.1. Xanthium spinosum L.: B 10 Ağri: 17 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-29.

2. X. strumarium L. ssp. cavanillesii (Schouw)D.Löve & P.Dansereau: A 9 Erzurum: 17 km E von Horasan, 1300 m, 81-55-22.

11.1. Inula helenium L. ssp. orgyalis (Boiss.)Grierson: B 8 Muş: 55 km SE von Varto, 1250 m, 82-73-1.

6. I. salicina L.: C 9 Hakkari: 2 km NW von Hakkari, 2000 m, 81-27-22.

9. I. orientalis Lam.: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2300 m, 81-76-9.

10. I. mariae Bordz.: A 8 Çoruh: 26 km E von Demirkent, 2200 m, 81-87-2; B 9 Van: Tendürek Da., 2700 m, 82-65-10.

18. I. thapsoides (Bieb.ex Willd.)Sprengel ssp. australis Grierson: B 7 Tunceli: 30 km SE von Ovacik, 1200 m, 82-126-10.

16.10. Helichrysum pallasii (Sprengel)Ledeb.: A 9 Kars: 5 km NW von Susuz, 2200 m, 81-67-15.

17.1. Gnaphalium uliginosum L.: B 9 Van: SW von Bendimahi, 1700 m, 81-45-5.

3. G. sylvaticum L.: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2200 m, 81-75-28.

19.3. Filago pyramidata L.: B 8 Muş: 74 km SE von Varto, 1300 m, 82-74-4.

22.2. Bombycilaena discolor (Pers.)Lainz: B 9 Van: 60 km N von Van, 1750 m, 82-42-14.

26.2. Aster alpinus L.: B 9 Van: Tendürek Da., 3400 m, 81-46-5, leg. Hable.

4. A. caucasicus Willd.: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2300 m, 81-76-4.

29.6. Erigeron acer L. ssp. acer: A 9 Kars: S des Aygirsees, 2200 m, 81-63-13.

+ 36.8. Doronicum macrolepis Freyn & Sint.: A 9 Kars: Umgebung von Ardahan, 1800 m, 82-94-38.

14. D. oblongifolium DC.: A 8 Erzurum: 30 km Luftlinie N von Erzurum, Dumlu Da., 2700 m, 82-123-9.

37.12. Senecio lorentii Hochst.: A 9 Kars: Umgebung von Ardahan; 1800 m, 82-94-39.

28. S. nemorensis L. ssp. nemorensis: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 1950 m, 81-71-7.

\+ 29. S. fluviatilis Wallr.: A 8 Çoruh: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-16.

42.8. Anthemis marschalliana Willd. ssp. pectinata (Boiss.) Grierson: A 9 Çoruh: 21 km E von Şavşat, 2400 m, 81-79-6.

38. A. melanoloma Trautv. ssp. melanoloma: A 9 Çoruh: 10 km W von Yalnizçam, 82-111- 2.

42. A. altissima L.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-29.

51.2. Tanacetum cilicium (Boiss.)Griers.: B 8 Muş: Buglan Geçidi, 1640 m, 81-6-2.

20. T. kotschyi (Boiss.)Grierson: B 10 Van: 41 km NE von Çaldiran, 2800 m, 81-14-22.

33. T. chiliophyllum (Fisch.& Mey.)Schultz Bip. var. chiliophyllum: B 10 Van: 41 km NE von Çaldiran, 2800 m, 81-14-23; var. oligocephalum (DC.)Sosn.: B 9 Van: NW der Paßhöhe zwischen Başkale und Güzelsu; 2350 m, 82-55-4.

39. T. abrotanifolium (L.)Druce: B 8 Erzurum: 42 km N von Hinis, 1500 m, 82-76-7; B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-44.

\+ 53.N! Matricaria discoidea DC.: A 9 Çoruh: Karaköy, 1800 m, 81-77-10; A 9 Kars: Kars, 1750 m, 81-62-2.

55.4. Artemisia incana (L.)Druce: A 9 Erzurum: 17 km E von Horasan, 1300 m, 81-55-5.

5. A. armeniaca Lam.: A 9 Kars: 3 km NW von Susuz, 2050 m, 81-65-1.

10. A. absinthium L.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-5.

18. A. scoparia Waldst.& Kit.: A 9 Erzurum: 17 km E von Horasan, 1300 m, 81-55-4.

58.4. Cousinia bicolor Freyn & Sint.: B 10 Van: E-Fuß des Tendürek Da., 2600 m, 82-61-3.

59.3. Arctium minus (Hill)Bernh. ssp. pubens (Babington) Arènes: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 1900 m, 82-43-30.

60.2. <u>Onopordum</u> turcicum Danin: A 9 Kars: Umgebung von Ardahan, 1700 m, 82-94-36.

\+ 4. O. armenum Grossh.: B 8 Muş: 40 km SE von Varto, 1300 m, 82-74-5.

62.24. <u>Cirsium</u> lappaceum (Bieb.)Fischer ssp. anatolicum Petrak: A 9 Kars: 23 km S von Ardahan, 2000 m, 82-75-7.

\+ 30. C. karduchorum Petrak: B 7 Tunceli: 25 km ENE von Ovacik, 1800 m, 82-128-9.

35. C. aggregatum Ledeb.: A 7 Trabzon: N der Zigana Paßhöhe, 1600 m, 82-89-4.

37. C. vulgare (Savi)Ten.: C 9 Çoruh: 17 km E von Şavşat, 1800 m, 81-77-4.

39. C. hypoleucum DC.: A 9 Çoruh: 17 km E von Şavşat, 1800 m, 81-77-3.

43. C. simplex C.A.Meyer ssp. simplex: A 9 Çoruh: 10 km W von Yalnizçam, 2000 m, 82-111-4.

48. C. elodes Bieb.: A 9 Kars: 45 km S von Posof, 1900 m, 82-105-3.

67.1. <u>Carduus</u> lanuginosus Willd.: A 8 Çoruh: 29 km E von Demirkent, 2600 m, 81-83-9.

69.11. <u>Jurinea</u> pontica Hausskn.& Freyn ex Hausskn.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 82-67-17.

72.3. <u>Serratula</u> radiata (Waldst.& Kit.)Bieb. ssp. biebersteiniana Iljin ex Grossh.: C 10 Hakkari: W von Yüksekova, 1700 m, 81-22-11.

\+ 14. S. erucifolia (L.)Boriss.: A 9 Kars: S des Kuyucuksees, 1800 m, 81-52-31.

\+ 76.1. <u>Callicephalus</u> nitens (Bieb.ex Willd.)C.A.Meyer: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-21; A 9 Çoruh: NW von Ardanuç, 1700 m, 82-113-2.

79.61. <u>Centaurea</u> sessilis Willd.: B 9 Van: 30 km NW von Başkale, 2500 m, 81-34-6.

62. C. rhizanta C.A.Meyer: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-15.

67. C. macrocephala Muss.Puschk.ex Willd.: A 8 Çoruh: 26 km E Demirkent, 2100 m, 81-81-14.

70. C. pterocaula Trautv.: A 8 Çoruh: 26 km E von Demirkent, 2100 m, 81-81-16.

79.74. C. aucheri (DC.)Wagenitz: C 10 Van: 10 km SE von Başkale, 2200 m, 81-31-5.

\+ 144. C. dealbata Willd. agg.: A 9 Kars: E von Posof, 1600 m, 82-106-26.

81.1. Crupina vulgaris Cass.: B 7 Malatya: 30 km SW von Malatya, 980 m, 81-4-1.

82.1. Cnicus benedictus L. var. kotschyi Boiss.: B 9 Van: 60 km N von Van, 1680 m, 82-40-8.

87.7. Carlina vulgaris L.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-24.

9. C. biebersteinii Bernh.ex Hornem.: A 9 Kars: 10 km S von Sarikamiş, 2200 m, 81-48-2.

89.4. Xeranthemum cylindraceum Sm.: B 8 Muş: 40 km SE von Varto, 1300 m, 82-74-6.

\+ 94.1. Uechtritzia armena Freyn & Sint.: A 8 Çoruh: 10 km oberhalb von Sarigöl, 1800 m, 82-86-15.

95.2. Scolymus hispanicus L.: A 8 Çoruh: N von Artvin, 200 m, 82-114-2.

102.1. Scorzonera laciniata L. s.l.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-37.

19. S. parviflora Jacq.: B 9 Van: 20 km NE von Muradiye, 1900 m, 81-11-25; C 10 Van: 10 km SE von Başkale, 2200 m, 81-31-15.

103.2. Tragopogon longirostris Bisch.ex Schultz Bip. var. abbreviatus Boiss.: A 9 Kars: Çildirsee, E-Ufer, 1960 m, 82-101-8.

3. T. coloratus C.A.Meyer: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-115.

11. T. albinervis Freyn & Sint.: A 9 Kars: Çildirsee, E-Ufer, 1960 m, 82-101-7.

18. T. aureus Boiss.: B 9 Van: SW der Paßhöhe zwischen Başkale und Güzelsu, 2850 m, 82-58-13.

105.1. Hypochoeris radicata L.: A 8 Çoruh: W von Hopa, 20 m, 82-116-9.

106.5. Leontodon hispidus L. var. hispidus: B 7 Tunceli: NW von Ovacik, Munzurgeb., 1500 m, 82-127-24; var. glabratus (W.Koch)Bisch.: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 1950 m, 81-70-26.

106.7. L. crispus Vill. var. asper: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 82-47-18.

107.3. Picris strigosa Bieb.: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-14.

111.2. Rhagadiolus angulosus (Jaub.& Spach)Kupicha: B 9 Van: 60 km N von Van, 1750 m, 82-42-18.

112.1. Sonchus asper (L.)Hill ssp. glaucescens (Jordan) Ball: B 5 Kirşehir: Seyfesee-Ufer, 1100 m, 81-1-31; A 9 Kars: Kars, 1750 m, 81-62-3.

2. S. oleraceus L.: A 8 Rize: N von Ikizdere, 1800 m, 82-118-9; A 8 Çoruh: oberhalb Sarigöl, 1600 m, 82-84-21; A 9 Kars: Kars, 1750 m, 81-62-4; A 9 Çoruh: 17 km E von Şavşat, 1800 m, 81-77-16.

4. S. arvensis L. ssp. uliginosus (Bieb.)Bég.: A 9 Kars: W von Hazapingölü, N von Cildir, 1900 m, 82-100-15;

\+ N! S. arvensis L. ssp. arvensis: A 9 Kars: Çildirsee, NW-Ufer, 1960 m, 82-102-5.

115.69. Hieracium tamderense Hub.-Mor.: A 9 Coruh: 20 km E von Şavşat, 2000 m, 81-75-52.

116.1. Pilosella hoppeana (Schultes)C.H.& F.W.Schultz ssp. testimonialis (Naegli ex Peter)Sell & West: A 9 Kars: S von Hanak, 2000 m, 82-104-1.

5. P. piloselloides (Vill.)Soják ssp. megalomastix (NP.)Sell & West: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-35; B 9 Van: 13 km N von Muradiye, 1900 m, 82-52-5.

\+ 118.1. Prenanthes abietina (Boiss.& Bal.)Kirpicz.: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2200 m, 81-75-60.

\+ 4. P. purpurea L.: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2200 m, 81-73-17.

119.4. Cicerbita adenophora (Boiss.& Kotschyi)Beauverd: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 1950 m, 81-71-3; B 9 Van: Tendürek Da., 2200 m, 82-67-3.

120.2. Mulgedium quercinum (L.)C.Jeffrey: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-33.

121.1. Cephalorrhynchus tuberosus (Stev.)Schchian: B 8 Bingöl: 22 km W von Solan, 1300 m, 82-38-4.

125.1. Mycelis muralis (L.)Dum.: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2000 m, 81-73-14.

129.27. Crepis sancta (L.)Babcock: C 10 Hakkari: SE von Yüksekova, 1600 m, 81-4-1.

C A M P A N U L A C E A E (6:2)

+ 1.28. Campanula troegerae Damboldt: A 8 Çoruh: 13 km oberhalb von Sarigöl, 1800 m, 82-86-2; 9 km oberhalb von Sarigöl, 1600 m, 82-83-2.

46. C. tridentata A.DC.: B 9 Van: Tendürek Da., 3200 m, 81-47-5, leg. Hable.

67. C. propinqua Fisch.& Mey.: B 9 Muş: 10 km W von Malazgirt, 1400 m, 82-68-1.

3.13. Asyneuma rigidum (Willd.)Grossh. ssp. rigidum: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-11.

14. A. pulchellum (Fisch.& Mey.)Bornm.: C 10 Hakkari: W von Yüksekova, 1900 m, 81-23-3.

E R I C A C E A E (6:89)

1.1. Rhododendron luteum Sweet: A 9 Çoruh: 10 km SE von Veliköy, 1650 m, 81-78-9.

+ 8.1. Vaccinium vitis-idaea L. ssp. vitis-idaea: A 9 Çoruh: 21 km E von Şavşat, 2400 m, 81-79-36.

3. V. uliginosum L.: A 9 Çoruh: 21 km E von Şavşat, 2400 m, 81-79-37.

9.2. Pyrola chlorantha Swartz: A 7 Gümüşane: Zigana-Paßhöhe, 2050 m, 82-88-7.

3. P. minor L.: A 7 Gümüşane: Zigana-Paßhöhe, 2050 m, 82-88-13; A 8 Çoruh: SE des Kaçkar-Hauptkammes, 2300 m, 82-84-43.

4. P. media Swartz: A 9 Çoruh: 21 km E von Şavşat, 2400 m, 81-79-29.

L E N T I B U L A R I A C E A E (6:108)

+ 2.1. Utricularia minor L.: A 9 Kars: 8 km E von Ardahan, 1930 m, 81-69-5.

A P O C Y N A C E A E (6:159)

2.1. Trachomitum venetum (L.)Woodson ssp. sarmatiense (Woodson)Avetisian: B 8 Muş: 40 km SE von Varto, 1300 m, 82-74-1.

A S C L E P I A D A C E A E (6:163)

5.4. Vincetoxicum scandens Somm.& Lev.: A 9 Kars: E von Posof, 1500 m, 82-106-4.

\+ 8. V. hirundinaria Medicus: A 8 Çoruh: 8 km oberhalb von Sarigöl, 1600 m, 82-83-1.

G E N T I A N A C E A E (6:176)

3.1. Centaurium erythraea Rafn ssp. turcicum (Velen.) Melderis: B 7 Tunceli: 30 km SE von Ovacik, 1700 m, 82-129-15.

\+ 4.1. Gentiana nivalis L.: A 8 Erzurum: 30 km Luftlinie N von Erzurum, 2700 m, 82-123-28.

C O N V O L V U L A C E A E (6:197)

2.9. Convolvulus lineatus L.: B 9 Van: SW von Bendimahi, 1700 m, 81-40-7.

C U S C U T A C E A E (6:222)

1.14. Cuscuta lupuliformis Krocker: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-33; B 7 Tunceli: 30 km SE von Ovacik, 1700 m, 82-129-13.

B O R A G I N A C E A E (6:237)

\+ 6.3. Rochelia cardiosepala Bunge: B 9 Van: 60 km N von Van, 1750 m, 82-42-1.

8.1. Myosotis incrassata Guss.: B 8 Muş: Buğlan Geçidi, 1650 m, 81-6-15.

7. M. stricta Link ex Roemer & Schultes: B 9 Van: 20 km NE von Muradiye, 1900 m, 81-11-14.

8. M. minutiflora Boiss.& Reuter: B 10 Van: 40 km NE von Çaldiran, 2800 m, 81-14-18.

10. M. refracta Boiss. ssp. refracta: B 9 Van: 60 km N von Van, 1750 m, 82-42-3.

8.18. M. sicula Guss.: B 9 Van: 3 km SW von Çaldiran, 2200 m, 81-39-6.

22. M. propinqua Fisch.& Mey. ex DC.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-107-1.

10.18. Paracaryum cappadocicum Boiss.& Bal.: A 8 Erzurum: 10 km N von Tortum, 1200 m, 82-79-2.

21. P. cristatum (Schreber)Boiss. ssp. cristatum: B 9 Muş: 4 km W von Karaağil, 1500 m, 82-71-3.

12.3. Solenanthus stamineus (Desf.)Wettst.: B 10 Van: 37 km NE von Çaldiran, 2600 m,81-15-14.

14.5. Cynoglossum montanum L.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-9.

+ 22.34. Onosma gracile Trautv.: A 9 Kars: 5 km NW von Susuz, 2200 m, 81-67-19.

37. O. araraticum H.Riedl: B 9 Van: 36 km NW von Başkale, 2790 m, 81-35-39.

+ 58. O. circinnatum H.Riedl: A 8 Çoruh: 26 km E von Demirkent, 2000 m, 81-81-60.

27.15. Anchusa aucheri DC.: B 9 Muş: 4 km W von Karaağil, 1500 m, 82-71-1.

29.15. Nonea anchusoides Boiss.& Buhse: A 9 Kars: Çildirsee, E-Ufer, 1950 m, 81-58-29.

S O L A N A C E A E (6:437)

11.1. Hyoscyamus pusillus L.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 1900 m, 82-44-8; B 10 Ağri: 14 km N von Doğubayazit, 1600 m, 82-62-76.

S C R O P H U L A R I A C E A E (6:458)

1.35. Verbascum flavidum (Boiss.)Freyn & Bornm.: A 9 Kars: W des Çildirsees, 1950 m, 81-58-43; B 9 Van: Tendürek Da., 2600 m, 81-46-25, leg. Hable.

2.3. Scrophularia cryptophila Boiss.& Heldr.: A 9 Kars: S von Posof, 1500 m, 82-106-101.

13. S. scopolii [Hoppe ex] Pers. var. scopolii: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2000 m, 81-73-21.

17. S. chlorantha Kotschy & Boiss.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-163.

2.37. S. lucida L.: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-198.

48. S. xanthoglossa Boiss. var. decipiens (Boiss.& Kotschy)Boiss.: A 8 Çoruh: 10 km oberhalb von Sarigöl, 1600 m, 82-86-61; A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-100.

7.1. Linaria genistifolia (L.)Miller ssp. artvinensis Davis: A 9 Kars: S des Kuyucuksees, 1800 m, 81-52-25; ssp. confertiflora (Boiss.)Davis: A 9 Kars: Umgebung von Ardahan, 1700 m, 82-94-108; ssp. genistifolia: B 9 Muş: 4 km W von Karaağil, 1500 m, 82-71-18.

18. L. simplex (Willd.)DC.: A 9 Kars: Umgebung von Ardahan, 1700 m, 82-94-109.

20.1. Melampyrum arvense L. var. elatius Boiss.: A 9 Çoruh: 10 km SE von Veliköy, 1650 m, 81-78-6.

21.7. Euphrasia sevanensis Juz.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-98.

9. E. juzepczukii Denissova: A 8 Rize: Paßhöhe zwischen Ikizdere und Ispir, 2700 m, 82-119-100.

22.1. Odontites aucheri Boiss.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 82-47-86; C 10 Van: 10 km SE von Başkale, 2200 m, 81-31-9.

4. O. verna (Bellardi)Dumort. ssp. serotina (Dumort.) Corb.: A 9 Kars: Umgebung von Ardahan, 1700 m, 82-94-110.

25.11. Pedicularis comosa L. var. acmodonta (Boiss.)Boiss.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 82-47-87. C 9 Hakkari: 2 km NW von Hakkari, 2000 m, 81-27-34.

O R O B A N C H A C E A E (7:1)

4.2. Orobanche nana Noë ex G.Beck: C 7 Adiyaman: 25 km E von Kahta, 800 m, 80-27-53.

3. O. mutelii F.Schultz: A 8 Çoruh: 27 km E von Demirkent, 2100 m, 80-52-29; A 9 Kars: S der Bahnstation Başgedikler, 1800 m, 81-53-10; B 5 Nevşehir: Göreme; 1200 m, 77-68-45.

4. O. aegyptiaca Pers.: A 6 Sivas: Yildiz Da., 2000 m, 69-58-78.

\+ 4.5. O. serratocalyx G.Beck: A 8 Çoruh: 12 km oberhalb von Sarigöl, 1700 m, 82-86-55.

7\. O. oxyloba (Reuter)G.Beck: B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-138.

9\. O. heldreichii (Reuter)G.Beck: A 9 Kars: 10 km S von Sarikamiş, 2200 m, 81-56-16; C 6 Malatya: 29 km N von Gölbaşi, 1180 m, 71-43-17.

10\. O. coelestis (Reuter)G.Beck: B 9 Van: S-Fuß des Tendürek Da., 2300 m, 82-65-34.

11\. O. cilicica G.Beck: B 7 Tunceli: 40 km Luftlinie N von Tunceli, 1800 m, 82-130-48.

16\. O. purpurea Jacq.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-84.

17\. O. cernua Loefl.: B 7 Tunceli: Munzurgebirge, NW von Ovacik, 2000 m, 82-127-55.

20\. O. alba Stephan: C 3 Isparta: Dedegöl Da., 1500 m, 65-43-4.

\+ 35. O. gracilis Sm.: A 2 Bursa: 25 km E von Söğütalan, 500 m, 77-6-25.

\+ N! O. gamosepala Reuter: A 8 Çoruh: SE des Kaçkar-Hauptkammes; 2600 m, 82-85-110.

L A B I A T A E (7:36)

1.3. Ajuga reptans L.: A 9 Çoruh: 17 km E von Şavşat, 1800 m, 81-77-2.

6.1. Scutellaria galericulata L.: B 9 Van: 10 km N von Muradiye, 1900 m, 82-53-13.

2\. S. hastifolia L.: A 9 Kars: Çildirsee-SE-Ufer, 1960 m, 81-57-29.

\+ 3. S. altissima L.: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2000 m, 81-70-16; A 9 Kars: S von Posof, 1500 m, 82-106-67.

10.12. Lamium amplexicaule L.: C 7 Adiyaman: Nemrut Da., 2100 m, 80-25-8.

14\. L. aleppicum Boiss.& Hausskn.: C 7 Adiyaman: Nemrut Da., 1500 m, 80-24-5.

13.1. Galeopsis ladanum L.: A 9 Kars: 45 km S von Posof, 1900 m, 82-105-6.

2\. G. bifida Boenn.: A 9 Çoruh: 20 km E Şavşat, 2000 m, 81-73-6.

17.3. Marrubium parviflorum Fisch.& Mey. ssp. oligodon (Boiss.)Seybold: A 9 Erzurum: 17 km E von Horasan, 1300 m, 81-55-15; B 10 Ağri: Umgebung von Ishak Paşa Sarayi, 1750 m, 82-63-2.

24.2. Lallemantia iberica (Bieb.)Fisch.& Mey.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 82-47-51.

+ 26.1. Hyssopus officinalis L. ssp. angustifolius (Bieb.) Arcangeli: A 9 Kars: 4 km S von Posof, 1400 m, 82-106-66.

28.20. Origanum vulgare L. ssp. hirtum (Link)Ietswaart: B 7 Tunceli: 30 km SE von Ovacik, 1700 m, 82-129-16.

39.7. Mentha spicata L. ssp. spicata: B 9 Van: S von Bendimahi, 1700 m, 81-8-9.

40.1. Lycopus europaeus L.: B 9 Muş: W von Bulanik, 1300 m, 82-72-10.

41.2. Ziziphora capitata L.: A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-106-72.

42.4. Salvia tomentosa Miller: B 7 Tunceli: Munzurgebirge, NW von Ovacik, 2000 m, 82-126-18.

57. S. microstegia Boiss.& Bal.: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 82-47-54.

76. S. virgata Jacq.: B 9 Van: 10 km N von Muradiye, 1900 m, 82-53-15.

P L A N T A G I N A C E A E (7:504)

1.1. Plantago major L. ssp. intermedia (Gilib.)Lange: A 8 Rize: 16 km W von Rize, 10 m, 80-43-7.

15. P. cretica L.: C 7 Urfa: Euphrat-Ufer gegen Hilvan, 500 m, 80-28-20.

16. P. bellardii All.: C 2 Muğla: 5 km W von Marmaris, 50 m, 82-14-25.

T H Y M E L A E A C E A E (7:521)

1.1. Daphne mezereum L.: A 9 Çoruh: 21 km E von Şavşat, 2200 m, 81-72-7; A 9 Kars: Umgebung von Posof, 1500 m, 82-107-10.

3. D. glomerata Lam.: A 9 Çoruh: 21 km E von Şavşat, 2200 m, 81-72-6.

S A N T A L A C E A E (7:535)

1.8. Thesium arvense Horvátovszky: A 8 Çoruh: 26 km E von Demirkent, 2200 m, 81-87-7.

\+ 10. T. alpinum L.: A 9 Çoruh: 21 km E von Şavşat, 2400 m, 81-79-35.

12. T. procumbens C.A.Meyer: A 8 Rize: Paßhöhe zwischen Ikizdere und Ispir, 2600 m, 82-119-97.

R A F F L E S I A C E A E (7:549)

1.1. Cytinus hypocistis L. ssp. orientalis Wettst.: C 1 Muğla: 19 km E von Datça, 20 m, 82-20-12.

A R I S T O L O C H I A C E A E (7:551)

1.1. Asarum europaeum L.: A 7 Trabzon: Umgebung des Sumela-Klosters, 1200 m, 82-91-1.

E U P H O R B I A C E A E (7:566)

1.1. Andrachne telephioides L.: A 9 Çoruh: 40 km NE von Artvin, 500 m, 82-92-10.

5.30. Euphorbia platyphyllos L.: A 7 Trabzon: N der Zigana-Paßhöhe, 1600 m, 82-89-12.

31. E. stricta L.: A 9 Kars: 11 km S von Posof, 1500 m, 82-108-9.

50. E. arvalis Boiss.& Heldr.: B 9 Bitlis: Süphan Da., 2200 m, 81-19-5.

55. E. falcata L. ssp. falcata var. galilaea (Boiss.) Boiss.: B 8 Muş: 40 km SE von Varto, 1300 m, 82-74-10.

83. E. oblongifolia (C.Koch)C.Koch: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 1950 m, 81-71-5.

85. E. amygdaloides L. var. amygdaloides: A 8 Rize: N von Ikizdere, 1800 m, 82-118-13.

U R T I C A C E A E (7:633)

1.3. Urtica urens L.: C 1 Muğla: 8 km E von Reşadiye, 5 m, 82-23-57.

4. U. dioica L.: A 8 Rize: 30 km SE von Çamlihemşin, 2000 m, 80-61-22; A 9 Kars: 3 km NW von Susuz, 2100 m, 81-66-13.

2.1. Parietaria judaica L.: C 1 Aydin: 2 km N von Kuşadasi, 100 m, 82-9-23.

U L M A C E A E (7:645)

1.1. Ulmus glabra Hudson: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2200 m, 81-76-6.

2. U. minor Miller ssp. minor: B 8 Muş: 40 km SE von Varto, 1300 m, 82-74-41.

F A G A C E A E (7:657)

1.1. Fagus orientalis Lipsky: A 9 Çoruh: 20 km E von Şavşat, 2000 m, 81-73-4.

3.6. Quercus petraea (Mattuschka)Liebl. ssp. iberica (Steven ex Bieb.)Krassiln.: B 7 Tunceli: 30 km SE von Ovacik, 1200 m, 82-126-15; B 8 Muş: Paßhöhe NE von Varto, 2025 m, 82-75-13.

S A L I C A C E A E (7:694)

1.2. Salix triandra L. ssp. triandra: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2300 m, 82-122-74; B 9 Muş: 20 km NW von Bulanik, 1300 m, 82-69-16.

5. S. alba L.: A 9 Erzurum: 17 km E von Horasan, 1300 m, 81-55-19; B 5 Kirşehir: Seyfesee-Ufer, 1100 m, 81-1-28.

6. S. excelsa J.F.Gmelin: B 9 Van: 10 km N von Muradiye, 1900 m, 82-53-21.

15. S. cinerea L.: A 8 Erzurum: Dumlu Da., 3 km Luftlinie N von Erzurum, 2500 m, 82-122-76; B 7 Tunceli: 30 km SE von Ovacik, 1200 m, 82-126-26; B 9 Van: 20 km E von Erciş, 2000 m, 82-43-157.

17. S. pseudodepressa A.Skv.: A 8 Erzurum: 70 km NW von Erzurum, 2200 m, 82-122-75.

R U B I A C E A E (7:722)

5.4. Asperula glomerata (Bieb.)Griseb. ssp. glomerata: B 9 Van: 36 km N von Başkale, 2790 m, 81-35-13.

19. A. stricta Boiss. ssp. latibracteata (Boiss.)Ehrend.: A 8 Çoruh: 29 km E von Demirkent, 2300 m, 81-83-7.

5.34. A. arvensis L.: C 1 Aydin: 2 km N von Kuşadasi, 30 m, 82-8-4.

35. A. setosa Jaub.& Spach: B 10 Van: 30 km NE von Çaldiran, 2400 m, 81-12-56.

+ 6.10. Galium trifidum L. ssp. trifidum: A 9 Kars: Çildirsee, SE-Ufer, 1960 m, 81-58-45.

11. G. humifusum Bieb.: A 9 Kars: Kujucuksee, Uferbereich, 1800 m, 81-49-6; C 10 Van: 10 km SE von Başkale, 2200 m, 81-31-7.

53. G. incanum Sm. ssp. centrale Ehrend.: A 8 Çoruh: 29 km E von Demirkent, 2600 m, 81-83-40.

73. G. aparine L.: C 1 Izmir: 7 km N von Kuşadasi, 30 m, 82-6-19.

74. G. tricornutum Dandy: B 9 Van: S von Bendimahi; 1700 m, 81-8-5; C 1 Muğla: 19 km E von Datça, 20 m, 82-20-20.

101. G. murale (L.)All.: C 1 Izmir: 7 km N von Kuşadasi, 30 m, 82-6-20.

8.2. Cruciata taurica (Pallas ex Willd.)Ehrend.: B 10 Van: 41 km NE von Çaldiran, 2700 m, 81-14-9.

Literatur

BAYTOP A. & TUZLACI E. 1976. The Flora of Honaz Daği I. - Istanb. Ecz. Fac. Mec. 12:30.

ÇIRPICI A. 1979. New floristic records from western Anatolia. - Istanb.Univ.Fen Fac.Mec. Seri B 43: 179-195.

DAVIS P.H. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. 1(1965), 2(1967), 3(1970), 4(1972), 5(1975), 6(1978), 7(1982). - Edinburgh.

- & SORGER F. 1979. A new Campanula from Anatolia. - Notes R. Bot. Garden Edinb. 37:265-266.

- & - 1982. Two new Anatolia species of Consolida. - Notes R. Bot. Garden Edinb. 40(1):89-91.

DOSTÁL J. 1982. Seznam cévnatých rostlin květeny československé. - Praha: Pražská bot. Zahr. Praha-Trga.

DÜZENLI A. 1977. Hasandağ (B 5 Niğde) Icin Yeni Bitki Türleri. - A.Ü.Fen Fakültesi Sistematik Botanik Kürsüsü. - Ankara.

ENGLER A. 1930. Das Pflanzenreich IV.261. Orobanchaceae, G.BECK-Mannagetta.

HESS H., LANDOLT E.& HIRZEL R. 1967-1972. Flora der Schweiz, Bde. 1 u.2.

HUBER-MORATH A. 1966. Beiträge zur Kenntnis der anatolischen Flora III. - Bauhinia 3:7-45.

- 1973. Ergänzungen zur Flora der Türkei. - Verhandl. naturf. Ges. Basel 83:193-318.

- 1977. Weitere Ergänzungen zur Flora der Türkei. - Bauhinia 6 (1):93-188.

GROSSHEIM A.A. 1939-1967. Flora Kavkasa.

KAYNAK G. 1980. New Fern Specimens in SE-Anatolian Region. - Istanbul Üniv.Fen Fak. Mec. Seri B 45:199-202.

KILINÇ M. 1977. New floristic records from A 5 (Kastamonu-Çorum). - Communications de la Faculté des Sciences de l'Université d'Ankara.

MEUSEL H., JÄGER E.& WEINERT E. 1965-1978. Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora, Bde. 1 u.2. - Jena: G. FISCHER.

MISIRDALI H. & SAYA Ö. 1980. On the Ranunculaceae Species of the South-East and East Anatolia Region. - Istanbul Üniv.Fen Fak. Mec. Seri B 45:203-210.

PEŞMEN H. & GÜNER A. 1979. New ecords for SW Anatolia (C 3). - Notes R. Bot. Garden Edinb. 37(2):267-271.

QUÉZEL P., CONTANDRIOPOULOS J. & PAMUKÇUOĞLU A. 1970. Contribution à l'étude de la flore des hautes montagnes de l'Anatolie occidentale. - Candollea 25(2):341-387.

SOKOLOV S.Ja., SVJAZEVA O.A. & KUBLI V.A. 1980. Areographia Arborum Fruticumque URSS 2. - Leningrad.

SORGER F. 1971. Beiträge zur Flora der Türkei I. - Mitt. bot. Arbeitsgem. Oberösterr.Landesmus.Linz 3(2):1-99.

- 1978. Beiträge zur Flora der Türkei II. - Stapfia (Linz) 3:1-127.

- & BUCHNER P. 1983. Beiträge zur Flora der Türkei III. - Phyton (Austria) 23(2): derz. im Druck.

TUNA E. 1975-1976. New floristic records from Central Turkey (Eskişehir). - Notes R. Bot. Garden Edinb. 34:205-216.

TUTEL B. & KUŞ S. 1977. New Materials to the Flora of Turkey: 1.Reseda and Polygala. - Istanbul Üniv.Fen Fak. Mec. Seri B 42:95-99.

- 1980. New Materials to the Flora of Turkey: 2.Morinaceae and Dipsacaceae. - Istanbul Üniv.Fen Fak. Mec. Seri B 45:189-197.

TUTIN T., et al. 1964-1968. Flora Europaea, Bde. 1 u.2.

USLU T. 1977. New floristic records from the South of Turkey (Içel Province). Communications de la Faculté des Sciences de l'Université d'Ankara.

YALTIRIK F. 1980. A new record from Turkey: Viburnum tinus L. - Notes R. Bot. Garden Edinb. 38(1):102.

YURDAKULOL E. 1977. New floristic records from Southern Turkey (Adana, Distr. Karsani). - Communications de la Faculté des Sciences de l'Université d'Ankara.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Friederike SORGER
Uetzgasse 15
A-1100 Wien, Österreich

Mag. Peter BUCHNER
Grubenhausweg 386
A-2823 Pitten, Österreich